SHIFTING THE LIMITS

Fronius DATCOM Detail

IT

Istruzioni per l'uso

Controllo degli impianti

42,0410,1140 003-23122014

Gentile Lettore,

Introduzione

Grazie per la fiducia accordataci e per aver scelto questo prodotto Fronius di elevata qualità tecnica. Le presenti istruzioni aiutano ad acquisire dimestichezza con esso. Un'attenta lettura delle istruzioni consente di conoscere le svariate opzioni offerte dal prodotto Fronius. Solo in questo modo è possibile trarne il massimo.

Osservare le norme di sicurezza e mettere in sicurezza il luogo d'impiego del prodotto. Un accurato trattamento del prodotto ne favorisce la qualità e l'affidabilità nel corso del tempo. Questi sono i presupposti fondamentali per ottenere risultati eccellenti.

Indice

Norme di sicurezza 5
Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza 5
In generale 5
Uso prescritto 6
Condizioni ambientali 6
Personale qualificato 6
Norme di sicurezza sul luogo di utilizzo 7
Dati sui valori di emissione acustica 7
Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi 7
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica 7
Collegamento alla rete 8
Installazioni elettriche 8
Misure preventive contro le scariche elettrostatiche 8
Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale 8
Certificazione di sicurezza 8
Smaltimento 9
Protezione dei dati 9
Diritti d'autore 9
In generale 10
Fronius Solar Net - Le basi 10
DATCOM / Principio della scheda a innesto 10
Componenti DATCOM con corpo esterno 10
Numero massimo di componenti Fronius DATCOM e inverter 10
Il cuore della Fronius Solar Net: Fronius Datalogger 11
Fronius Com Card per il collegamento di un inverter alla Fronius Solar Net 11
Esempio di collegamento in rete dei componenti del sistema alla Fronius Solar Net 12
Attacchi e spie - In generale 13
In generale 13
Attacchi e spie - In generale 13
Alimentazione elettrica dei componenti Fronius DATCOM 14
In generale 14
Alimentazione di corrente dei componenti DATCOM mediante Fronius Com Card 14
Disattivazione delle Fronius Com Card 15
Controllo dell’alimentazione di corrente mediante Fronius Com Card 15
Alimentatore di rete 16
Cablaggio 17
Componenti della Fronius Solar Net 17
Cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net 17
Requisiti minimi dei cavi dati 17
Cavi dati preconfezionati 18
Cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net 18
Inserimento delle schede a innesto nell'inverter 20
In generale 20
Sicurezza 20
Identificazione dei componenti del sistema nella Fronius Solar Net 21
In generale 21
Impostazione dell’indirizzo sull’inverter 21
Impostazione dell’indirizzo sui componenti DATCOM 21
Descrizione dettagliata dei componenti Fronius DATCOM 22
Componenti Fronius DATCOM disponibili 22
Panoramica 22
Fronius Datalogger Card / Box 23
In generale 23
Versioni 23
Numero di componenti del sistema con Fronius Datalogger pro e con Fronius Datalogger & Interface 23
Attacchi 24
Modem 24
Invio di SMS con Fronius Datalogger 25
Salvataggio dei dati 25
Fronius Com Card 26

In generale ... 26
Attacchi ... 26
Fronius Com Card per l'alimentazione di corrente ... 26
Potenza di una Fronius Com Card ... 27
Fronius Sensor Card / Box ... 28
In generale ... 28
Attacchi ... 28
Panoramica degli ingressi dei segnali di misurazione ... 29
Ingressi digitali ... 30
Ingresso analogico per segnale di corrente ... 31
Canali per la misurazione della temperatura ... 32
Ingresso analogico per segnale di tensione ... 33
Fronius Public Display Card / Box ... 35
In generale ... 35
Attacchi ... 35
Fronius Public Display Card ... 35
Fronius Public Display Box ... 35
Configurazione della Fronius Public Display Card / Box ... 35
Fronius Interface Card / Box ... 37
In generale ... 37
Interface Card ... 37
Interface Box ... 38
Spegnimento per sovracorrente e sottotensione ... 39
In generale ... 39
Principio di funzionamento ... 39
Sicurezza ... 39
Ripristino automatico dell'alimentazione elettrica (impostazione di fabbrica) ... 39
Ripristino manuale dell'alimentazione elettrica ... 39
Software "Fronius Solar.access" ... 42
In generale ... 42
Caratteristiche ... 42
Requisiti di sistema ... 42
Installazione del modem ... 42
Installazione di Fronius Solar.access ... 43
Collegamento Datalogger-PC ... 43
Avvio di Fronius Solar.access ... 44
Importazione dei dati IG.access ... 44
Configurazione dell'impianto fotovoltaico ... 44
Collegamento all'impianto ... 45
Guida ... 45
Dati tecnici ... 46
Datalogger Card / Box ... 46
Datalogger & Interface ... 46
Sensor Card / Box ... 47
Com Card ... 47
Public Display Card / Box ... 48
Interface Card / Box ... 48
Garanzia e responsabilità ... 49
Disposizioni di garanzia e responsabilità ... 49
Copertura della garanzia ... 49
Periodo di garanzia ... 49
Prova di garanzia ... 49

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza

PERICOLO! indica un pericolo diretto e imminente che, se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.

AVVISO! indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.

PRUDENZA! indica una situazione potenzialmente dannosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA! indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

IMPORTANTE! indica consigli di utilizzo e altre informazioni particolarmente utili. Questo termine non segnala alcuna situazione dannosa né pericolosa.

In presenza dei simboli illustrati nel capitolo "Norme di sicurezza", occorre prestare maggiore attenzione.

In generale

L'apparecchio è prodotto in base allo stato della tecnica e alle normative tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dell'apparecchio può causare pericolo
- di lesioni personali o morte dell'operatore o di terzi
- di danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- di lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Tutte le persone coinvolte nella messa in funzione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono
- essere in possesso di apposita qualifica
- disporre delle competenze necessarie in materia di installazioni elettriche e
- leggere e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo di utilizzo dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente in vigore.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio
- assicurarsi che siano sempre leggibili
- non danneggiarle
- non rimuoverle
- non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli presenti sull'apparecchio, consultare il capitolo "In generale" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

È in gioco la vostra sicurezza!

Uso prescritto

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per le applicazioni conformi all'uso prescritto.

Non sono consentiti altri usi o utilizzi che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

L'uso prescritto comprende anche
- la lettura integrale e l'osservanza scrupolosa di tutte le avvertenze, comprese quelle relative alla sicurezza e ai possibili pericoli, contenute nelle istruzioni per l'uso
- l'esecuzione di tutti i controlli e gli interventi di manutenzione
- l'esecuzione del montaggio conformemente alle istruzioni per l'uso.

Se pertinenti, applicare anche le seguenti direttive:
- le disposizioni dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica per l'alimentazione di rete
- le avvertenze dei produttori dei moduli solari.

Condizioni ambientali

Utilizzare o conservare l'apparecchio in aree diverse da quelle previste non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Per informazioni dettagliate sulle condizioni ambientali consentite, consultare i dati tecnici nelle istruzioni per l'uso.

Personale qualificato

Le informazioni per la manutenzione contenute nelle presenti istruzioni per l'uso si rivolgono esclusivamente a personale tecnico qualificato. Una scossa elettrica può avere esiti mortali. Eseguire esclusivamente le operazioni riportate nella documentazione. Ciò vale anche per il personale qualificato.

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e adeguatamente dimensionati. Far riparare immediatamente collegamenti allentati, cavi e conduttori fusi, danneggiati o sottodimensionati da un centro specializzato autorizzato.

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo presso un centro specializzato autorizzato.

Nella progettazione e nella produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza. Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali (anche per i componenti normalizzati).

Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.

Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.

Norme di sicurezza sul luogo di utilizzo

Nell'installare apparecchi con aperture per l'aria di raffreddamento, accertarsi che l'aria di raffreddamento possa entrare e uscire liberamente dalle apposite fessure. Utilizzare sempre l'apparecchio attenendosi all'IP indicato sulla targhetta.

Dati sui valori di emissione acustica

L'inverter produce un livello massimo di potenza sonora < 80 dB (A) (rif. 1 pW) in condizioni di funzionamento a pieno carico conformemente alla norma IEC 62109-1.

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene mediante una regolazione elettronica della temperatura, il più silenziosamente possibile, e dipende dalla potenza convertita, dalla temperatura ambiente, dalle impurità presenti nell'apparecchio, ecc.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro, poiché il livello effettivo di potenza sonora dipende molto dalle condizioni di montaggio, dalla qualità della rete, dalle pareti circostanti e dalle caratteristiche generali dei locali.

Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi

Gli apparecchi di Classe A:
- sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali
- possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e interferenze dovute a radiazioni.

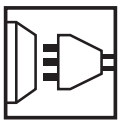
Gli apparecchi di Classe B:
- soddisfano i requisiti concernenti le emissioni in ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia avviene tramite rete pubblica a bassa tensione.

La classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi viene effettuata sulla base delle indicazioni sulle targhette o dei dati tecnici.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati per le emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi). In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

Collegamento alla rete



Gli apparecchi con potenza elevata (> 16 A) possono influire sulla qualità della tensione della rete per via della corrente elevata immessa nell'alimentazione principale.

Ciò può riguardare alcuni tipi di apparecchi sotto forma di:
- limitazioni di collegamento
- requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita *)
- requisiti concernenti la potenza di cortocircuito minima richiesta *).

*) Rispettivamente sull'interfaccia verso la rete pubblica.

Vedere i dati tecnici.

In questo caso il gestore o l'utente dell'apparecchio deve assicurarsi che il dispositivo possa essere collegato, consultandosi eventualmente con l'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

Installazioni elettriche

Montare le installazioni elettriche solo in conformità con le rispettive norme e disposizioni nazionali e regionali.

Misure preventive contro le scariche elettrostatiche

Pericolo di danneggiamento dei componenti elettronici dovuto alle scariche elettriche. Nel sostituire e installare i componenti, adottare misure preventive contro le scariche elettrostatiche adeguate.

Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale

Utilizzare l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di sicurezza risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, sussiste il pericolo
- di lesioni personali o morte dell'operatore o di terzi
- di danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- di lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Prima di accendere l'apparecchio, fare riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti da un centro specializzato autorizzato.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di sicurezza.

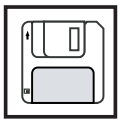
Certificazione di sicurezza

Gli apparecchi con certificazione CE soddisfano i requisiti fondamentali stabiliti dalle direttive relative alla bassa tensione e alla compatibilità elettromagnetica. Per maggiori informazioni, consultare l'appendice o il capitolo "Dati tecnici" della documentazione.

Smaltimento

Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici! Conformemente alla Direttiva Europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla rispettiva applicazione nell'ordinamento giuridico nazionale, gli apparecchi elettronici usati devono essere raccolti separatamente e recuperati in modo compatibile con l'ambiente. Provvedere alla restituzione dell'apparecchio usato presso il proprio rivenditore, oppure informarsi sull'eventuale presenza di un centro di raccolta e smaltimento autorizzato nella propria zona. La mancata osservanza di questa Direttiva UE può avere ripercussioni potenzialmente dannose sull'ambiente e sulla salute.

Protezione dei dati



L'utente è responsabile dell'esecuzione del backup dei dati relativi alle modifiche apportate alle impostazioni di fabbrica. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di perdita delle impostazioni personali.

Diritti d'autore

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. L'acquirente non può vantare alcun diritto sul contenuto delle presenti istruzioni per l'uso. Saremo grati per la segnalazione di eventuali errori e suggerimenti per migliorare le istruzioni per l'uso.

In generale

Fronius Solar Net - Le basi

Fronius Solar Net costituisce la base per l'utilizzo illimitato e personalizzato dei componenti Fronius DATCOM. La Fronius Solar Net è una rete dati che consente lo scambio dati di più inverter Fronius con i componenti Fronius DATCOM.

La rete dati Fronius Solar Net consiste in un sistema bus ad anello. Per la comunicazione di uno o più inverter Fronius con i componenti Fronius DATCOM è sufficiente un solo collegamento dati ciascuno tra i singoli componenti. In questo modo si riduce al minimo il dispendioso cablaggio dei singoli componenti Fronius DATCOM.

DATCOM / Principio della scheda a innesto

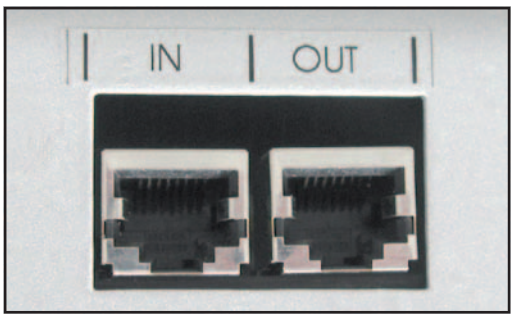
I componenti DATCOM sono disponibili come schede a innesto (simili a quelle del PC). A seconda del setup specifico del paese, gli inverter Fronius sono predisposti per l'inserimento all'interno del corpo esterno di 1-3 schede a innesto.
Le schede a innesto comunicano all'interno dell'inverter mediante la rispettiva rete interna. La comunicazione esterna con la Fronius Solar Net avviene mediante le Fronius Com Card.

Componenti DATCOM con corpo esterno

Per incrementarne la flessibilità, i componenti DATCOM sono disponibili anche nelle versioni con corpo esterno (Box).

I componenti DATCOM con corpo esterno sono realizzati in conformità all'IP 20. Sono pertanto adatti esclusivamente per l'uso in interni; in alternativa devono essere installati in un corpo adatto per l'uso in esterni. Se necessario, è possibile agganciare il fondo del corpo esterno a una guida DIN comunemente disponibile in commercio.

I componenti DATCOM con corpo esterno dispongono di un ingresso „IN“ e di un'uscita „OUT“ per la comunicazione dei dati all'interno della rete.



Numero massimo di componenti Fronius DATCOM e inverter

A un sistema completo è possibile collegare il seguente numero massimo di componenti Fronius DATCOM e di inverter (dati aggiornati a: maggio 2008):

- 100 inverter Fronius (Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG TL, Fronius CL o Fronius Agilo; è consentito combinare modelli diversi)
- 1 Fronius Datalogger pro o easy Card / Box o Fronius Datalogger Web o Fronius Personal Display DL
- 1 Fronius Power Control Card / Box
- 10 Fronius Sensor Card / Box
- 10 Fronius Public Display Card / Box
- 1 Fronius Interface Card / Box
- 200 Fronius String Control.

Il sistema è comunque predisposto per consentire l'installazione successiva di componenti Fronius DATCOM di futura concezione.

Il cuore della Fronius Solar Net: Fronius Datalogger

Fronius Datalogger costituisce il cuore della Fronius Solar Net. Esso coordina il flusso di dati e provvede alla trasmissione rapida e sicura anche di grandi volumi di dati. Fronius Datalogger consente inoltre di salvare i dati dell'intero impianto per periodi di tempo prolungati.

Di seguito si elencano gli apparecchi dotati di funzione di registrazione dati disponibili:
- **Fronius Datalogger pro**
  Fronius Datalogger pro salva i dati di massimo 100 inverter e 10 Fronius Sensor Card / Box.
- **Fronius Datalogger easy**
  Fronius Datalogger easy salva solo i dati dell'inverter e della Fronius Sensor Card / Box con indirizzo 1.
- **Fronius Datalogger Web**
  Fronius Datalogger Web salva i dati trasmessi via Internet di massimo 100 inverter e 10 Fronius Sensor Card / Box.
- **Fronius Personal Display DL Box**
  Fronius Personal Display DL Box salva i dati di massimo 100 inverter e 1 Fronius Sensor Card / Box.

Fronius Datalogger easy / pro dispone di
- due interfacce dati per la trasmissione dei dati direttamente al PC (RS232 e USB)
- un'interfaccia dati per l'interrogazione dei dati a distanza su un PC remoto mediante modem e linea telefonica (RS232).

Fronius Datalogger Web dispone di un'interfaccia Ethernet 10/100 Mb.

IMPORTANTE! Nelle pagine che seguono si utilizzano le denominazioni Fronius Datalogger pro, Fronius Datalogger easy e Fronius Datalogger Web solo quando viene descritta nello specifico una di queste tre versioni. Nelle descrizioni valevoli sia per Fronius Datalogger pro sia per Fronius Datalogger easy o Fronius Datalogger Web, invece, si utilizza la denominazione generica "Fronius Datalogger".

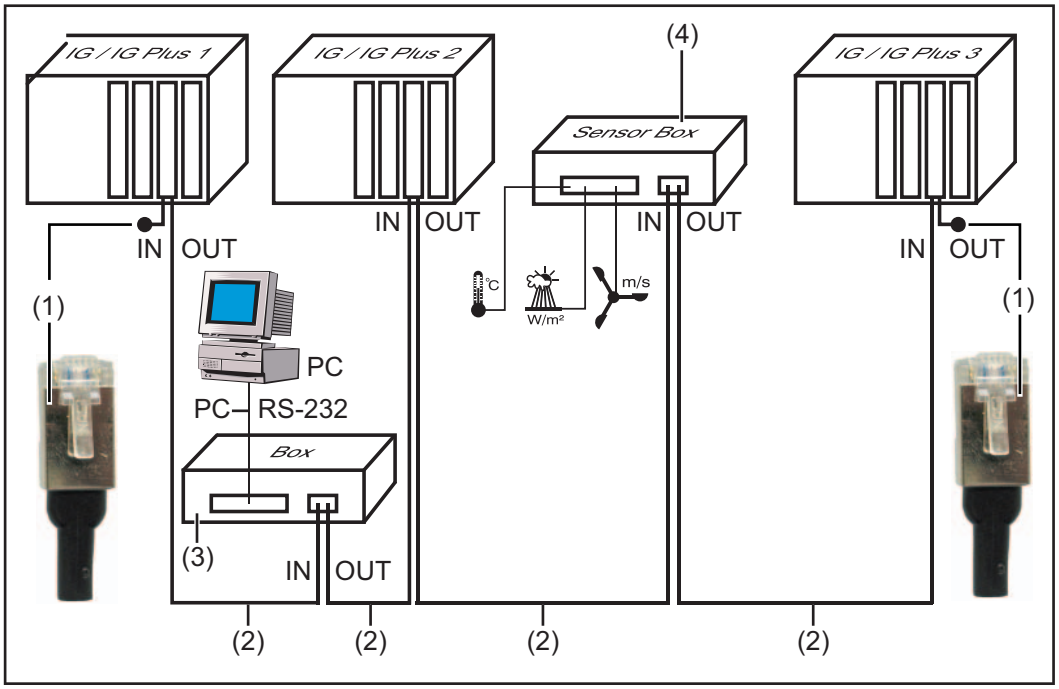
Fronius Com Card per il collegamento di un inverter alla Fronius Solar Net

Le Fronius Com Card consentono il collegamento dati di un inverter Fronius alla Fronius Solar Net e ai componenti DATCOM a essa collegati. Le Fronius Com Card assicurano inoltre la separazione galvanica tra il sistema fotovoltaico e gli inverter, rappresentando quindi un importante fattore di sicurezza. Le Fronius Com Card devono essere installate in tutti gli inverter collegati alla Fronius Solar Net.

AVVERTENZA! È necessaria una Fronius Com Card anche nel caso in cui il Datalogger rilevasse i dati di un solo inverter Fronius. In tal caso la Fronius Com Card funge da accoppiatore tra la rete interna dell’inverter e l’interfaccia della Fronius Solar Net del Datalogger.

Ogni Fronius Com Card dispone di due interfacce RS-422: ingresso e uscita. L’ingresso è contrassegnato con „IN“, l’uscita con „OUT“.

Esempio di collegamento in rete dei componenti del sistema alla Fronius Solar Net



(1) Spina di chiusura
(2) Cavo dati
(3) Fronius Datalogger
(4) Fronius Sensor Box nel corpo esterno

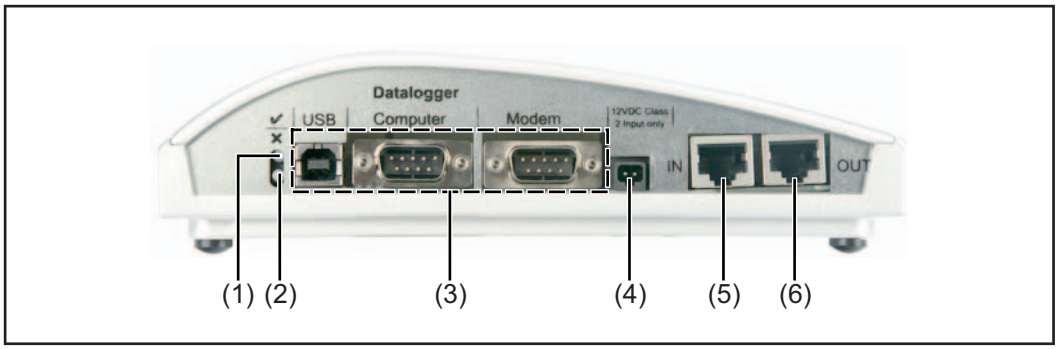
AVVERTENZA! Differenze di potenziale possono comportare malfunzionamenti o, nei casi peggiori, il danneggiamento dei componenti Fronius DATCOM. Non si devono collegare tra loro in rete componenti Fronius DATCOM ubicati in edifici diversi. Gli impianti fotovoltaici con inverter e componenti Fronius DATCOM in edifici diversi necessitano dell'installazione di sistemi Fronius DATCOM separati.

Attacchi e spie - In generale

In generale

IMPORTANTE! La figura seguente mostra la scatola dei collegamenti dei componenti DATCOM. Come esempio è stato preso Datalogger pro Box. La scatola (5) / (6) è realizzata in modo diverso a seconda dei rispettivi componenti DATCOM.

Attacchi e spie - In generale



(1) **LED di stato verde** ... si accende se viene erogata alimentazione elettrica sufficiente ai componenti. Se il LED verde non si accende, occorre predisporre un'alimentazione elettrica sufficiente (paragrafo "Alimentazione elettrica").

(2) **LED di stato rosso** ... rimane acceso se l'alimentazione è sufficiente ma si è verificato un errore durante la comunicazione dei dati (ad es. due Fronius Sensor Card con lo stesso indirizzo).

Si accende anche se le spine di chiusura non sono inserite in modo corretto.

IMPORTANTE! L'accensione per breve tempo del "LED di stato rosso" durante il funzionamento non è sintomo di errore. In vari componenti Fronius DATCOM, il "LED di stato rosso" ha anche altre funzioni.

(3) **Attacchi specifici** ... a seconda della funzionalità dei singoli componenti.

(4) **Attacco dell'alimentazione elettrica** ... per collegare un alimentatore di rete per l'alimentazione elettrica (paragrafo "Alimentazione elettrica").

(5) **Ingresso comunicazione dati "IN"**

(6) **Uscita comunicazione dati "OUT"**

Alimentazione elettrica dei componenti Fronius DATCOM

In generale

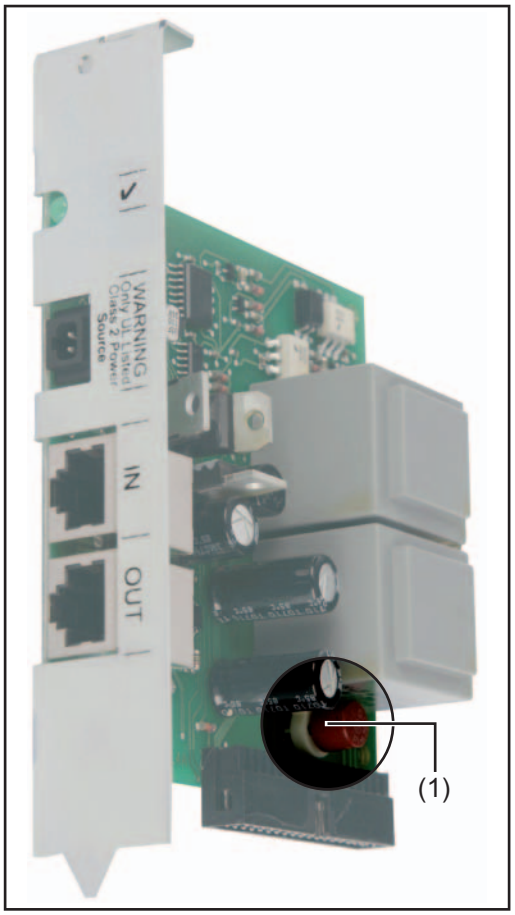
L'alimentazione dei componenti DATCOM è indipendente dall'inverter. In questo modo si assicura l'alimentazione di corrente anche quando l'inverter non è in funzione con alimentazione di rete. L'alimentazione dei componenti DATCOM può avvenire mediante Fronius Com Card o alimentatori di rete a spina. In particolare, utilizzando una Fronius Sensor Card si assicura la memorizzazione di tutti i dati, anche di notte, da parte del Datalogger.

Alimentazione di corrente dei componenti DATCOM mediante Fronius Com Card

Le Fronius Com Card sono preposte all'alimentazione dei componenti DATCOM. L'alimentatore integrato di una Fronius Com Card riceve corrente da contatti speciali all'interno dello slot, in grado di condurre tensione di rete anche quando l'inverter non funziona con alimentazione di rete.

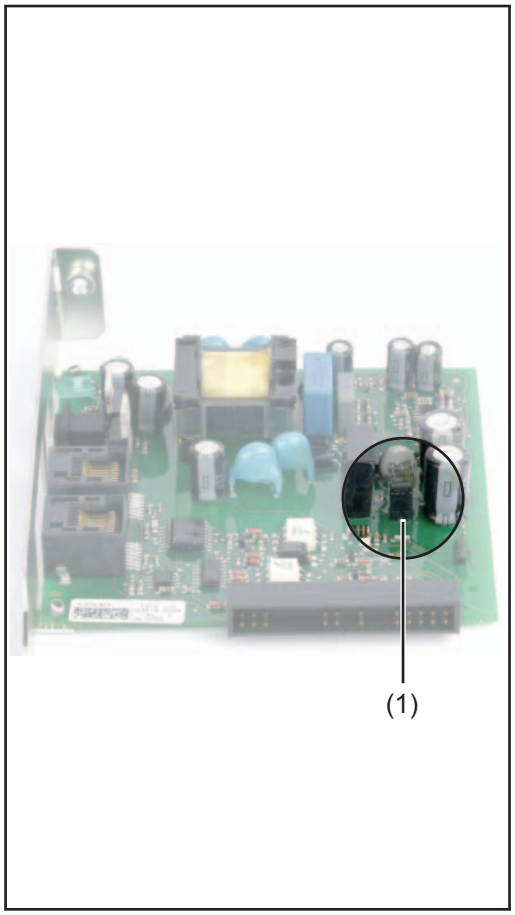
Le Fronius Com Card a partire dalla versione 1.7 sono dotate di alimentatore a commutazione e si adattano pertanto a varie tensioni di alimentazione (208 V / 220 V / 230 V / 240 V / 277 V).

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Un dimensionamento dell'impianto insufficiente per le tensioni di rete specifiche per gli USA può determinare scosse elettriche. Non è consentito l'utilizzo di Fronius IG Plus USA con Fronius Com Card fino alla versione 1.4B (codice articolo 4,070,769).



Fino alla versione 1.4B:
codice articolo 4,070,769

(1) Fusibile CA



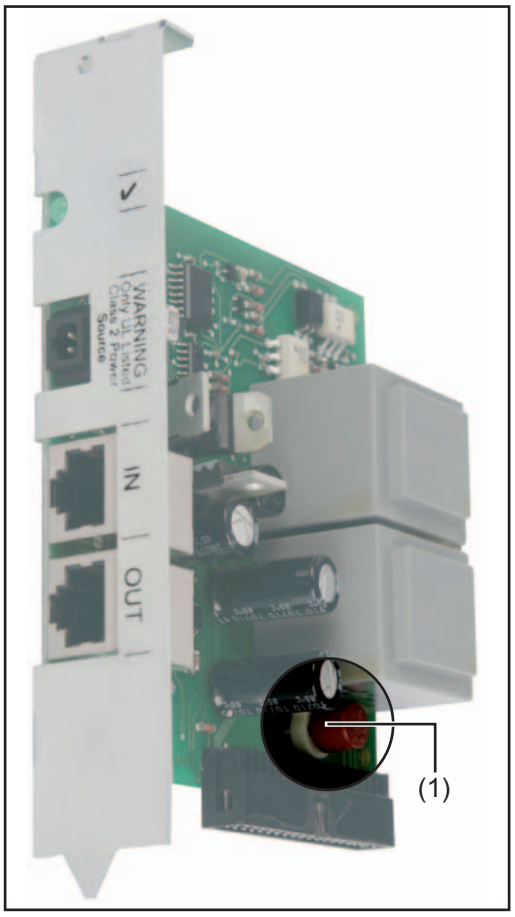
A partire dalla versione 1.7:
codice articolo 4,070,913

(1) Jumper

Una Fronius Com Card è in grado di alimentare altri tre componenti DATCOM oppure, se è presente un Datalogger Web, un altro componente DATCOM. Dato che l'alimentazione di corrente avviene mediante il cavo dati, vengono alimentati anche i componenti DATCOM in un corpo esterno.

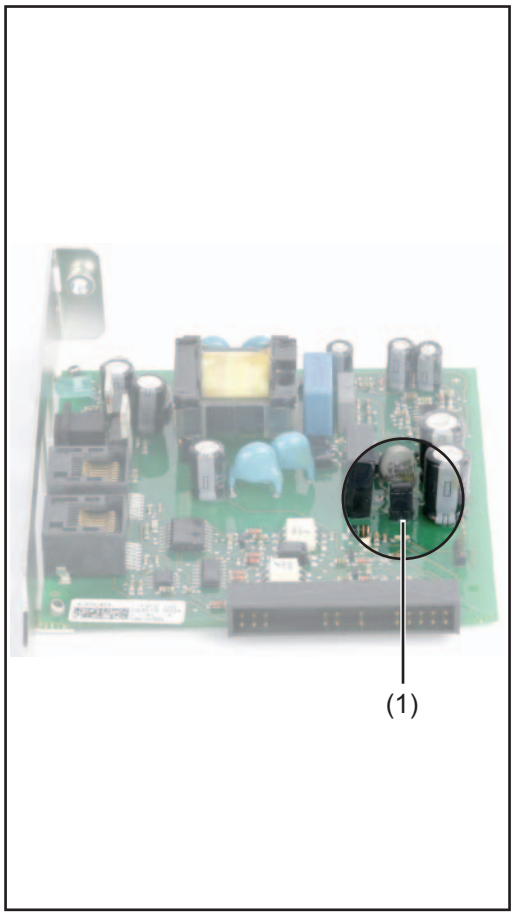
AVVERTENZA! Negli impianti con più di dodici inverter, è consentito disattivare l'alimentazione di corrente di singole Fronius Com Card per ridurre il consumo di corrente dei componenti DATCOM.

Disattivazione delle Fronius Com Card



Fino alla versione 1.4B:
codice articolo 4,070,769

(1) Fusibile CA



A partire dalla versione 1.7:
codice articolo 4,070,913

(1) Jumper

1 Rimuovere il fusibile CA (MST 315 mA / 250 V) o il jumper ogni due Fronius Com Card.

Controllo dell'alimentazione di corrente mediante Fronius Com Card

Una volta completati il cablaggio e l'installazione dei componenti del sistema, nonché dopo avere collegato in rete tutti gli inverter, deve accendersi il LED verde di tutti i componenti della Fronius Solar Net. In caso contrario:

- controllare gli allacciamenti dei cavi
- controllare che tutti gli inverter siano collegati alla rete.

IMPORTANTE! Dopo avere attivato la tensione di rete, il LED verde della Fronius Com Card impiega circa 10 s ad accendersi.

Se il LED verde delle singole estensioni del sistema non si accende:

- collegare un alimentatore di rete a spina al componente DATCOM corrispondente.

Alimentatore di rete

Tutti i componenti Fronius DATCOM dotati di corpo esterno e Fronius Com Card dispongono di un attacco 12 V per un alimentatore di rete.

AVVERTENZA! Se l'impianto comprende un solo inverter ma più di 3 componenti Fronius DATCOM, è possibile che la Fronius Com Card dell'inverter non riesca a erogare energia sufficiente per tutti i componenti DATCOM. Il che significa che il LED verde non si accende più su tutti i componenti Fronius DATCOM. In questo caso, collegare l'alimentatore di rete aggiuntivo a uno dei componenti Fronius DATCOM con LED verde spento.

Se all'interno della Fronius Solar Net è presente un Fronius Datalogger Web, la Fronius Com Card è in grado di alimentare solo più un altro componente Fronius DATCOM, ad es. inverter + Fronius Datalogger Web + Fronius Sensor Box. Un alimentatore di rete è in grado di alimentare fino a otto componenti Fronius DATCOM. In questo caso non sono necessari cavi di alimentazione aggiuntivi. La distribuzione della corrente tra i componenti avviene mediante il cavo di collegamento per la comunicazione dati.

AVVERTENZA! Solo l'alimentatore di rete fornito da Fronius è adatto per l'alimentazione dei componenti Fronius DATCOM. Evitare quindi di collegare un altro alimentatore di rete.

IMPORTANTE! La fornitura dell'alimentatore di rete comprende gli adattatori di rete per le seguenti regioni:

- Australia
- UE
- UK
- USA

Cablaggio

Componenti della Fronius Solar Net

Di seguito si utilizza la denominazione "Componente/i della Fronius Solar Net" per indicare un inverter dotato di Fronius Com Card o un componente Fronius DATCOM con corpo esterno.

Cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net

Il collegamento dati dei componenti della Fronius Solar Net avviene mediante un collegamento 1:1 con cavi dati a 8 poli e spine RJ45.

Requisiti minimi dei cavi dati

Per il cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net si devono utilizzare esclusivamente cavi schermati CAT5 (nuovi) e CAT5e (precedenti) conformi agli standard ISO 11801 ed EN50173.

IMPORTANTE! Non si devono utilizzare cavi U/UTP conformi agli standard ISO/IEC-11801!

Cavi consentiti:

- S/STP
- F/STP
- S/FTP
- F/FTP
- SF/FTP
- S/UTP
- F/UTP
- U/FTP
- U/STP

La schermatura deve essere crimpata su una spina schermata consentita per cavi CAT5.

Poiché i fili dei cavi Ethernet sono anche intrecciati, prestare attenzione all'assegnazione corretta delle coppie di cavi intrecciati secondo il cablaggio conforme agli standard EIA/TIA-568A:

Contatto Fronius Solar Net		Coppia n.	Colore	
1	+12 V	3		Bianco / striscia verde
2	GND	3		Verde / striscia bianca o verde
3	TX- IN, RX- OUT	2		Bianco / striscia arancione
4	RX- IN, TX- OUT	1		Blu / striscia bianca o blu
5	RX+ IN, TX+ OUT	1		Bianco / striscia blu
6	TX+ IN, RX+ OUT	2		Arancione / striscia bianca o arancione
7	GND	4		Bianco / striscia marrone
8	+12 V	4		Marrone / striscia bianca o marrone

Cablaggio conforme agli standard EIA/TIA-568A

- Prestare attenzione al corretto binding dei fili.
- In caso di collegamento a terra indipendente (ad es. all'interno di pannello patch) prestare attenzione a che la schermatura sia collegata a terra solo su un lato del cavo.

In generale, osservare le norme seguenti per il cablaggio strutturato:
- EN50173-1 per l'Europa
- ISO/IEC 11801:2002 a livello internazionale
- TIA/EIA 568 per il Nord America.

Si applicano le regole per l'utilizzo di cavi in rame.

Particolarità durante il cablaggio di Fronius String Control secondo le relative istruzioni per l'uso Fronius String Control.

Cavi dati preconfezionati

Di seguito si elencano i cavi dati preconfezionati disponibili presso Fronius:
- cavo CAT5 da 1 m ... 43,0004,2435
- cavo CAT5 da 20 m ... 43,0004,2434
- cavo CAT5 da 60 m ... 43,0004,2436

Per i cavi elencati si tratta di un cavo di rete LAN 1:1 a 8 poli schermato e intrecciato, comprese le spine RJ45.

IMPORTANTE! I cavi dati non sono resistenti ai raggi UV. In caso di posa all'aperto, proteggere i cavi dati dalla luce del sole.

Cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net

Spina di chiusura

Nella fornitura di Fronius Datalogger e di tutti i componenti Fronius DATCOM dotati di funzione Datalogger sono comprese due spine di chiusura.

Cablaggio dei componenti della Fronius Solar Net:

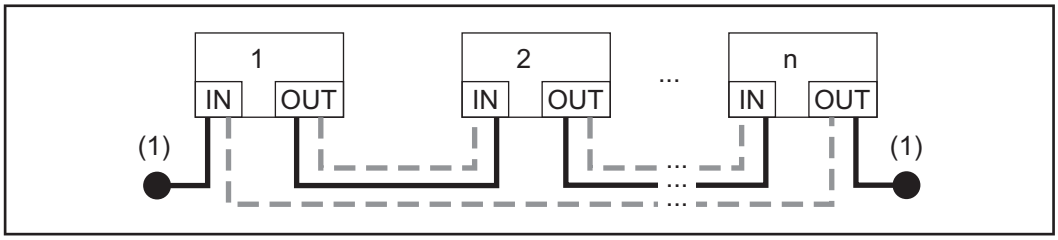
1 Utilizzando gli attacchi dei cavi descritti, collegare la presa "OUT" del componente della Fronius Solar Net precedente con la presa "IN" del componente successivo.

2 Inserire una spina di chiusura nell'ingresso "IN" del primo componente della Fronius Solar Net.

3 Inserire una spina di chiusura nell'uscita "OUT" dell'ultimo componente della Fronius Solar Net.

IMPORTANTE! Quando si utilizzano le spine di chiusura, la somma delle singole lunghezze di tutti i cavi di collegamento non deve superare i 1000 m.

AVVERTENZA! Tutti gli ingressi "IN" e tutte le uscite "OUT" dei componenti della Fronius Solar Net devono essere occupati da collegamenti dei cavi o da spine di chiusura.



(1) Spina di chiusura

Cablaggio con spina di chiusura

Cablaggio senza spina di chiusura

Inserimento delle schede a innesto nell'inverter

In generale

In generale le schede a innesto devono essere inserite nell'inverter come descritto nelle istruzioni per l'uso del rispettivo inverter. Osservare le avvertenze per la sicurezza e le avvertenze generiche riportate nelle istruzioni per l'uso degli inverter.

Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.

- La scatola dei collegamenti deve essere aperta solo da installatori elettrici qualificati.
- La scatola separata delle fonti d'energia deve essere staccata dalla scatola dei collegamenti solo in assenza di tensione.
- La scatola separata delle fonti d'energia deve essere aperta solo da personale specializzato del Servizio di assistenza Fronius.

Prima di eseguire qualsiasi collegamento togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter, ad es.:

- togliendo la tensione dall'interruttore automatico CA dell'inverter
- coprendo i moduli solari.

Osservare le 5 norme di sicurezza.

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione residua dei condensatori.
Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori.

AVVERTENZA! Osservare le disposizioni ESD generali quando si maneggiano le schede a innesto.

Identificazione dei componenti del sistema nella Fronius Solar Net

In generale

La Fronius Solar Net rileva automaticamente i vari componenti DATCOM (Datalogger, Sensor Card, ecc.). Tuttavia, non viene eseguita la distinzione automatica tra più componenti DATCOM identici. Per identificare in modo univoco tutti i componenti del sistema (inverter o componenti DATCOM) all'interno della Fronius Solar Net, è necessario assegnare ad ogni componente un codice (=indirizzo) personale.

Gli inverter Fronius consentono di impostare l'indirizzo direttamente sul display. Alcuni modelli di Fronius IG non sono dotati di display. In questo caso l'indirizzo viene impostato mediante due tasti.
Gli altri componenti DATCOM dispongono di una manopola di regolazione speciale per l'assegnazione dell'indirizzo. In questo caso è necessario un cacciavite per viti con intaglio piccolo.

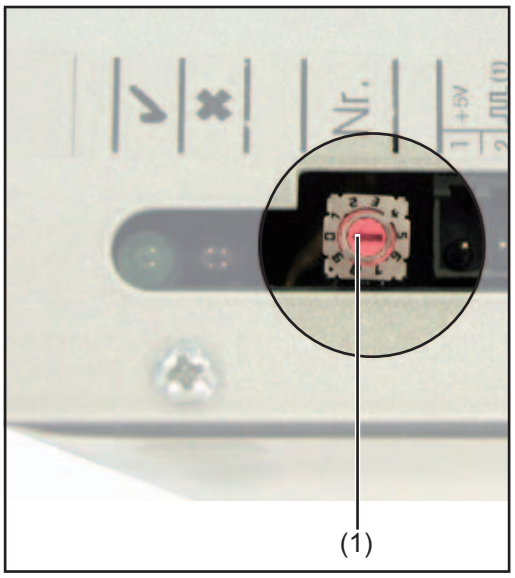
Impostazione dell'indirizzo sull'inverter

Per l'impostazione dell'indirizzo sull'inverter, consultare le istruzioni per l'uso dell'inverter.

Impostazione dell'indirizzo sui componenti DATCOM

Per tutti i componenti DATCOM, Card o Box, procedere come segue:

1 Ruotare la manopola di regolazione (1) sull'indirizzo desiderato servendosi di un cacciavite per viti con intaglio adatto.



IMPORTANTE! Dato che in un impianto può essere presente sempre un solo Datalogger, non è necessario impostare l'indirizzo sul Datalogger.

AVVERTENZA! All'interno di una rete non devono essere presenti due apparecchi uguali con lo stesso indirizzo.

Esempio:
- Consentito:
  Fronius IG „Indirizzo 1", Sensor Card „Indirizzo 1".
- Non consentito:
  Fronius IG 20 „Indirizzo 1", Fronius IG 30 „Indirizzo 1".

Descrizione dettagliata dei componenti Fronius DATCOM

Componenti Fronius DATCOM disponibili

Sono attualmente disponibili i seguenti componenti Fronius DATCOM (dati aggiornati a: luglio 2012):

- Fronius Datalogger *
- Fronius Com Card *
- Fronius Sensor Card / Box *
- Fronius Public Display Card / Box *
- Fronius Interface Card / Box *
- Fronius Datalogger Web **
- Fronius String Control **
- Fronius Power Control Box **
- Fronius Power Control Card **
- Fronius Personal Display DL Box

* Descritto nelle presenti istruzioni per l'uso.

** Descritto nelle istruzioni per l'uso fornite con l'apparecchio.

Software

- Fronius Solar.access
- Fronius Solar.web

IMPORTANTE! "Fronius Solar.access" viene trattato solo parzialmente nelle presenti istruzioni per l'uso. Per una descrizione dettagliata delle funzioni di "Fronius Solar.access" e "Fronius Solar.web", consultare la Guida disponibile all'interno delle applicazioni.

Panoramica

„Descrizione dettagliata dei componenti DATCOM“ si compone dei paragrafi seguenti:

- Fronius Datalogger Card / Box
- Fronius Com Card
- Fronius Sensor Card / Box
- Fronius Public Display Card / Box
- Fronius Interface Card / Box
- Spegnimento per sovracorrente e sottotensione
- Software Fronius Solar.access
- Dati tecnici

Fronius Datalogger Card / Box

In generale

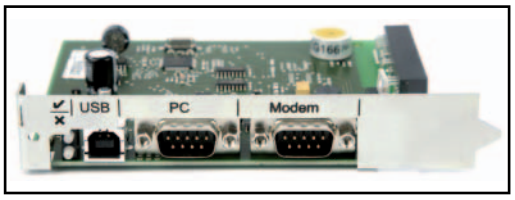
Fronius Datalogger è disponibile in versione Card e Box. Per il collegamento in rete di più componenti Fronius DATCOM e inverter, è assolutamente necessario Fronius Datalogger.

AVVERTENZA! In tutta la rete non deve essere presente più di un Fronius Datalogger.

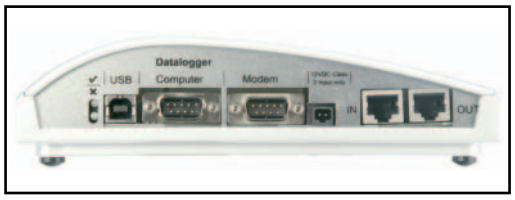
Essendo l'unico componente del sistema dotato di orologio in tempo reale, Fronius Datalogger provvede al controllo del sistema. Monitora continuamente gli apparecchi all'interno del sistema e regola il flusso dei dati tra i singoli componenti del sistema.

Mediante Fronius Datalogger si stabilisce inoltre il collegamento per l'elaborazione esterna dei dati mediante PC.

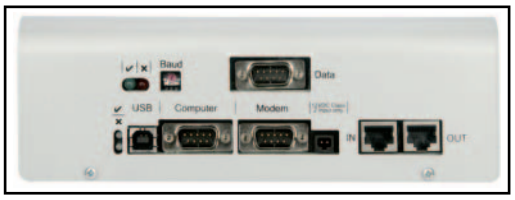
Versioni



Datalogger Card



Datalogger Box



Datalogger & Interface

Il Datalogger è disponibile nelle seguenti versioni
- Datalogger pro, in versione Card e Box
- Datalogger easy, in versione Card e Box
- Datalogger & Interface, in versione Box
- Datalogger Web

AVVERTENZA! Datalogger easy salva solo i dati di inverter e Sensor Card / Box con indirizzo 1. I dati degli altri componenti vengono salvati senza limitazioni.

Inoltre, Datalogger pro e Datalogger & Interface salvano i dati di tutti gli inverter e le Sensor Card / Box all'interno del sistema.

Numero di componenti del sistema con Fronius Datalogger pro e con Fronius Datalogger & Interface

Fronius Datalogger pro e Fronius Datalogger & Interface possono gestire i seguenti componenti del sistema e salvare i dati di funzionamento di un numero massimo di:
- 100 inverter solari Fronius (è possibile combinare modelli diversi)
- 10 Fronius Sensor Card / Box
- 10 Fronius Public Display Card / Box
- 1 Fronius Interface Card / Box
- 200 Fronius String Control
- 1 Fronius Power Control Card / Box

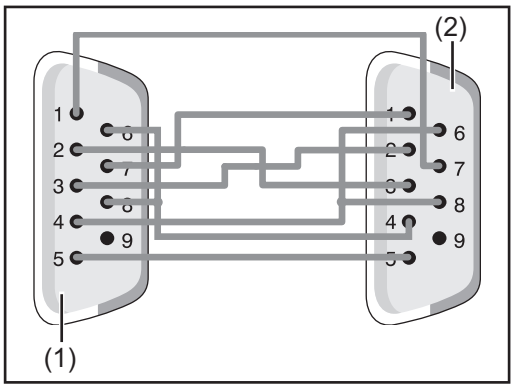
Attacchi

Il Datalogger è dotato dei seguenti attacchi:
- due interfacce RS232 con attacchi Submin a 9 pin
- un'interfaccia USB.

Gli attacchi servono per la trasmissione dei dati
- direttamente al PC
- per l'interrogazione dei dati a distanza su un PC remoto mediante modem e linea telefonica.

Datalogger & Interface è dotato di un'interfaccia RS 232 aggiuntiva, mediante la quale vengono trasmessi i dati di funzionamento in un altro formato. Per maggiori informazioni, consultare il paragrafo „Fronius Interface Card / Box".

Disposizione dei pin del cavo di collegamento tra Datalogger Card e PC:



AVVERTENZA! Il cavo a 9 pin non deve superare i 20 m di lunghezza.

IMPORTANTE! Il cavo di interfaccia non è compreso nella fornitura del Datalogger. Presso Fronius è disponibile un cavo di interfaccia da 1,8 m (43,0004,1692).

(1) Interfaccia „Computer" sul Datalogger

(2) Interfaccia seriale sul PC

Per il collegamento di Datalogger Box al PC utilizzare un cavo USB A/B.

Per il collegamento tra Datalogger e modem utilizzare il cavo fornito in dotazione con il modem. Per la disposizione dei pin di questo cavo, consultare le istruzioni per l'uso del modem.

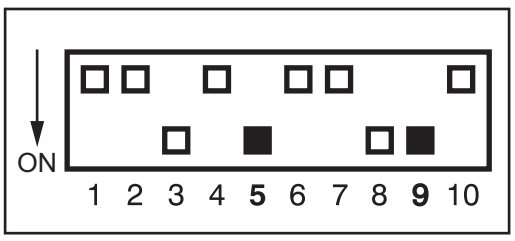
Modem

A Fronius Datalogger è possibile collegare vari modem per la lettura dei dati dell'impianto via modem. Tutti i modem descritti di seguito sono testati da Fronius. Il software "Fronius Solar.access" ne semplifica la configurazione.

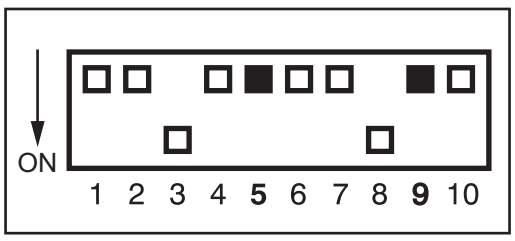
US-Robotics (o 3COM Courier) "V.Everything 56 K"

AVVERTENZA! Si garantisce il funzionamento corretto in combinazione con Fronius Datalogger solo se sul modem viene attivata la funzione di accettazione automatica delle chiamate.

Attivare l'accettazione automatica delle chiamate come segue:



Prima



Dopo

- Posizionare su "OFF" i dip-switch (5) e (9) sul lato inferiore del modem.
- Il LED "AA" sul modem deve accendersi.

Altri modem 56K
È possibile collegare anche altri modem 56K che supportano lo standard V.90. In questo caso, prestare attenzione a quanto segue:
- si garantisce il funzionamento corretto in combinazione con Fronius Datalogger solo dei modem elencati di seguito
- se si utilizza un altro tipo di modem, potrebbe essere necessario adattare la stringa di inizializzazione (vedere paragrafo "Software Fronius Solar.access").

Invio di SMS con Fronius Datalogger

Se a Fronius Datalogger è collegato un modem, è disponibile una configurazione particolare del Datalogger. Con questa configurazione Fronius Datalogger invia un SMS a un massimo di 3 telefoni cellulari. Inoltre, Fronius Datalogger si collega automaticamente con il Centro SMS (SMSC) di Fronius. Il Centro SMS di Fronius genera un SMS dai dati.

Il numero del Centro SMS di Fronius è 0043 7242 241 8120.

IMPORTANTE! Affinché Fronius Datalogger possa inviare un SMS a un telefono cellulare, quando si inserisce il proprio numero di telefono, specificare sempre anche il prefisso internazionale del proprio paese!

Salvataggio dei dati

Il Datalogger salva ad intervalli specificati i dati correnti di tutti gli inverter e le Sensor Card / Box collegati all'interno del sistema. L'intervallo di memorizzazione, compreso tra 5 e 30 minuti, può essere selezionato mediante il software per PC „Fronius Solar.access".

Per la rielaborazione, i dati salvati vengono letti (scaricati) mediante PC. Il software per PC „Fronius Solar.access" consente di analizzare, archiviare e visualizzare i dati in modo chiaro ed efficiente.

Se all'interno dell'impianto è presente un solo inverter, la durata di memoria massima del Datalogger è di 3 anni (ca. 1000 giorni). La durata di memoria del Datalogger diminuisce in proporzione al numero di inverter o Fronius Sensor Card / Box collegati all'interno del sistema. Se all'interno della Fronius Solar Net sono presenti 10 inverter o Sensor Card / Box, la durata di memoria si riduce a un decimo (=100 giorni).

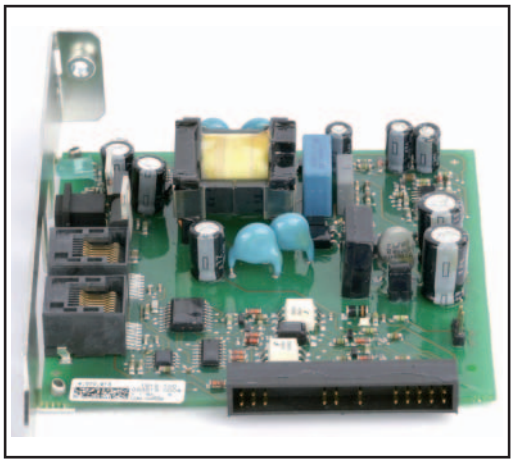
IMPORTANTE! Anche se si utilizza il numero massimo di 100 inverter e 10 Sensor Card, la durata di memoria del Datalogger corrisponde solo a 1000/110 = ca. 9 giorni (con un intervallo di memorizzazione di 30 minuti).

Prestare attenzione alla seguente avvertenza sulla riduzione dell'intervallo di memorizzazione mediante il software per PC „Fronius Solar.access": se si riduce l'intervallo di memorizzazione, ad esempio da 30 a 15 minuti, la durata di memoria si dimezza (passando, ad es., da 1000 giorni a 500 giorni).

IMPORTANTE! Se la memoria del Datalogger è piena i dati non vengono eliminati tutti immediatamente. I dati più vecchi vengono continuamente sovrascritti con i dati più recenti. I dati più aggiornati con l'ultimo download mediante PC restano pertanto memorizzati nel Datalogger per l'intera durata di memoria.

Fronius Com Card

In generale



Le Fronius Com Card consentono il collegamento dati di un inverter alla Fronius Solar Net e ai componenti DATCOM a essa collegati. Per questo le Fronius Com Card sono disponibili solo come schede a innesto.
È necessaria una Fronius Com Card in ogni inverter.

Attacchi

La Fronius Com Card è dotata di due interfacce RS 422 per la trasmissione dei dati
- ingresso comunicazione dati „IN“
- uscita comunicazione dati „OUT“.

Fronius Com Card per l'alimentazione di corrente

Le Fronius Com Card sono preposte all'alimentazione di corrente dei componenti DATCOM. A tale scopo, le Fronius Com Card sono dotate di un alimentatore integrato. L'alimentatore integrato di una Fronius Com Card riceve corrente da contatti speciali all'interno dello slot. Questi contatti sono in grado di condurre la tensione di rete anche se l'inverter non è in funzione con alimentazione di rete. Una Fronius Com Card con alimentatore integrato è in grado di alimentare altri tre componenti DATCOM oppure, se è presente un Datalogger Web, un altro componente DATCOM.

IMPORTANTE! L'alimentazione di altri componenti DATCOM funziona anche se tali componenti si trovano in un altro inverter o in un corpo esterno.

Ogni componente DATCOM è dotato di un LED che segnala, mediante una spia verde, se l'alimentazione di corrente è sufficiente. Nelle Fronius Com Card descritte nelle presenti istruzioni per l'uso la spia verde segnala il funzionamento dell'alimentatore integrato.

AVVERTENZA! Se la Fronius Com Card è inserita e l'inverter è collegato sul lato CA, il LED verde deve accendersi entro 10 s.

In caso contrario, potrebbero essersi verificati i seguenti problemi:
- La Fronius Com Card non è inserita correttamente.
- L'inverter non è collegato sul lato CA.
- Nei cavi di collegamento ad altri componenti del sistema è presente un corto circuito.
- La Fronius Com Card deve alimentare più di tre componenti DATCOM.

Se una Fronius Com Card alimenta troppi componenti DATCOM, procedere come segue:
- Collegare un alimentatore di rete a spina a uno dei componenti DATCOM con LED verde spento.

AVVERTENZA! Se l'impianto comprende un solo inverter ma più di tre componenti DATCOM, è possibile che la Fronius Com Card non riesca a erogare energia sufficiente per tutti i componenti DATCOM. Il che significa che il LED verde non si accende più su tutti i componenti DATCOM. In questo caso collegare l'alimentatore di rete aggiuntivo a uno dei componenti DATCOM con LED verde spento.

Vedere anche il paragrafo „Alimentazione di corrente dei componenti DATCOM".

Potenza di una Fronius Com Card

La potenza di uscita di una Fronius Com Card con alimentatore integrato per l'alimentazione di altri componenti DATCOM è di ca. 3 W max. (in funzione della tensione di rete).

AVVERTENZA! Su punti della rete particolarmente deboli (tensione CA inferiore a 200 V), è possibile che una Fronius Com Card sia in grado di alimentare solo altri due componenti DATCOM oppure solo un altro componente DATCOM, se si tratta di un Datalogger Web.

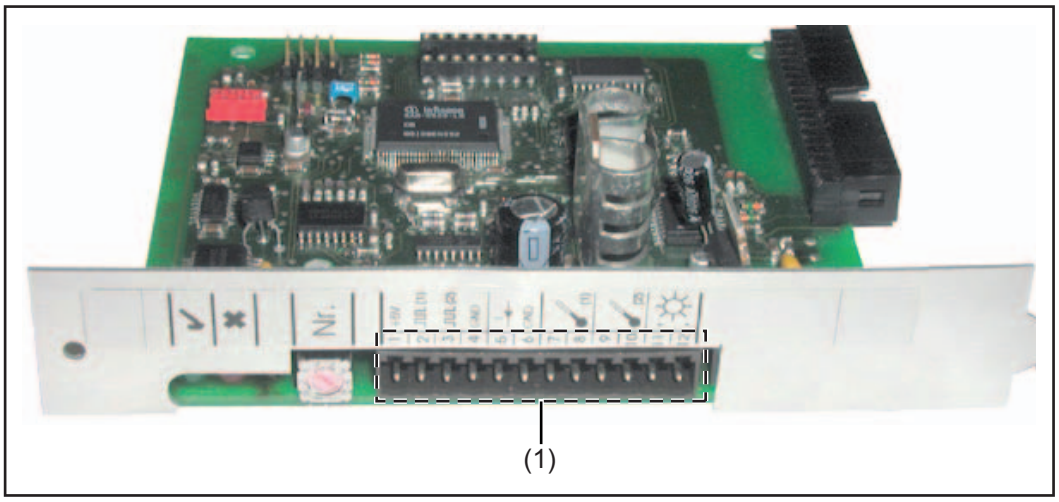
Fronius Sensor Card / Box

In generale

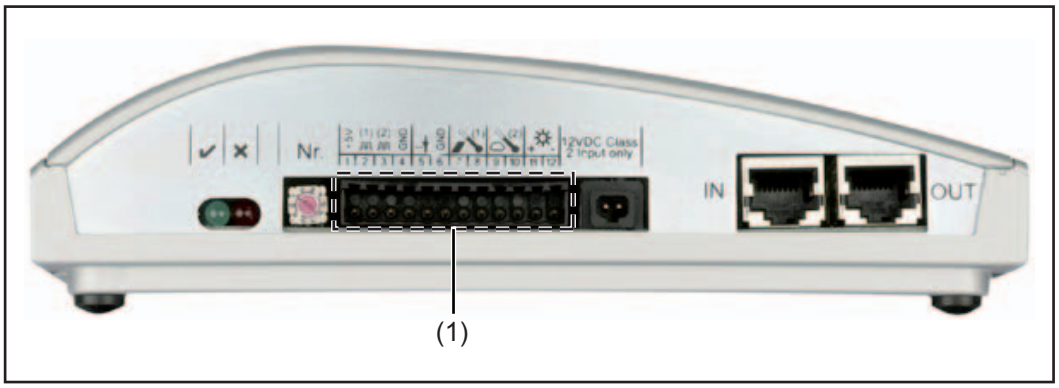
La Fronius Sensor Card è disponibile in versione Card e Box. Per consentire il collegamento di numerosi sensori, la Fronius Sensor Card / Box mette a disposizione ingressi per un totale di 6 segnali di misurazione:

- due ingressi analogici per due sensori termici PT1000
- un ingresso analogico per l'analisi di un segnale di tensione proveniente da un sensore di irraggiamento
- due ingressi digitali, ad es. per un sensore del consumo di corrente e un sensore della velocità eolica
- un ingresso analogico per l'analisi di un segnale di corrente (da 0 a 20 mA; da 4 a 20 mA).

Attacchi



Fronius Sensor Card



Fronius Sensor Box

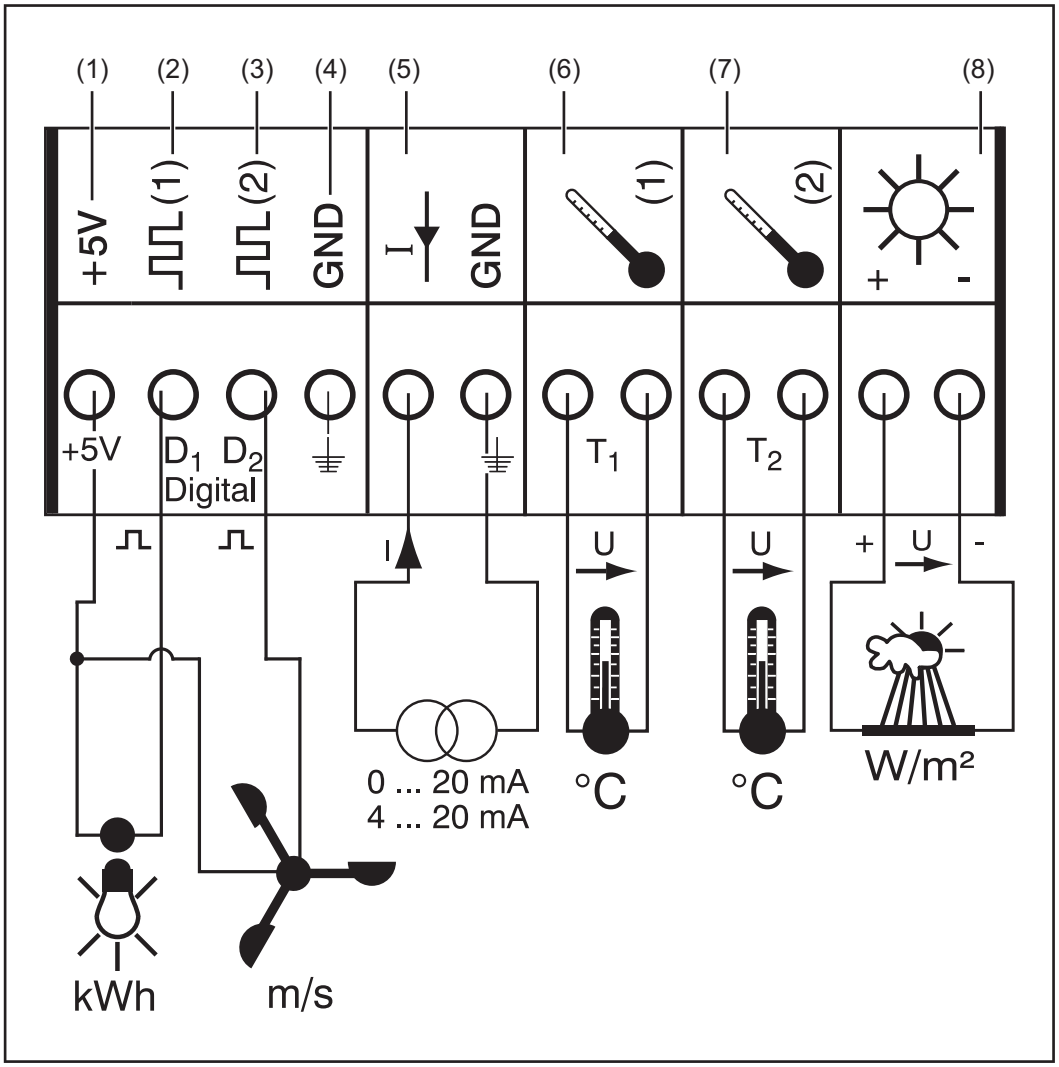
(1) Scatola dei collegamenti per gli ingressi dei segnali di misurazione I cavi dei sensori vengono collegati mediante morsetti a vite.

AVVERTENZA! La sezione massima dei cavi dei sensori sui morsetti a vite non deve superare 1,5 mm² (AWG 17).

Panoramica degli ingressi dei segnali di misurazione

Fronius produce sensori già preparati e pronti per l'uso per la misurazione di temperatura ambiente, temperatura dei moduli, irraggiamento, velocità eolica ed energia.

AVVERTENZA! Ogni ingresso dei segnali di misurazione deve essere preventivamente abilitato e configurato mediante il software per PC „Fronius Solar.access". Collegare sempre gli ingressi abilitati con un apposito sensore. In caso contrario, anche gli ingressi liberi verranno rilevati dal Datalogger. Di conseguenza, verrà registrato un valore errato per il parametro a cui non è assegnato alcun segnale di misurazione.

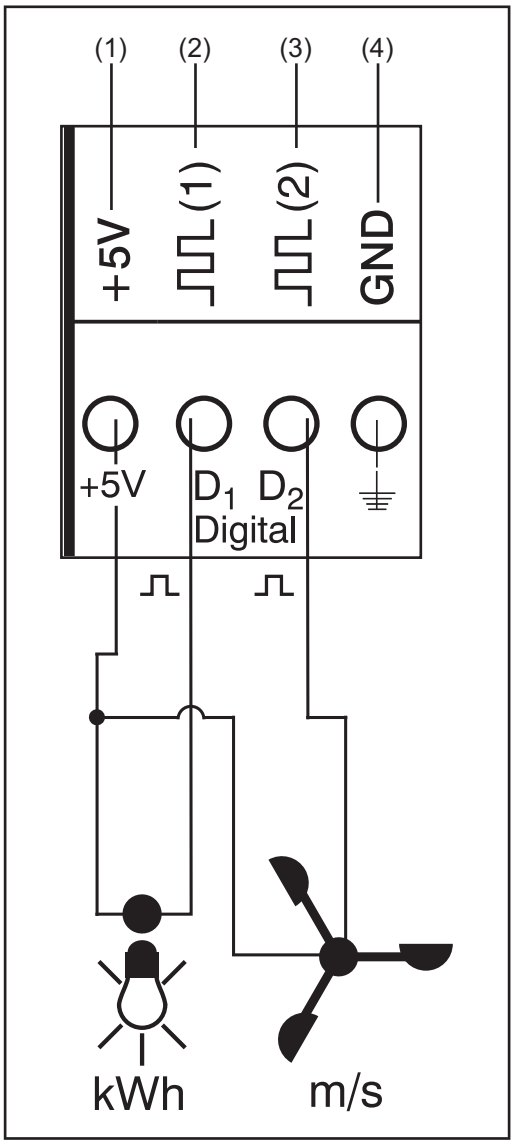


	Ingressi digitali
(1)	Alimentazione di tensione +5 V per canale digitale
(2)	Canale ingresso digitale D1
(3)	Canale ingresso digitale D2
(4)	GND per canale digitale
(5)	Ingresso analogico per segnale di corrente
	Canali per la misurazione della temperatura
(6)	Misurazione temperatura T1
(7)	Misurazione temperatura T2
(8)	Ingresso analogico per segnale di tensione

Ingressi digitali

I canali ingresso digitali (2) e (3) servono per l'analisi degli impulsi di tensione (ad es. di un contatore elettrico). I dati dei sensori vengono analizzati mediante il software „Fronius Solar.access".

Se a uno dei canali digitali (2) o (3) è collegato un sensore, è possibile analizzare i segnali anche sul display dell'inverter.



Esempio di assegnazione dei canali:
- canale D1 (2) per contatore elettrico
- canale D2 (3) per sensore della velocità eolica.

Collegare i sensori senza alimentazione di tensione propria a:
- D1 (2) o D2 (3)
- „+5 V" (1).

Collegare i sensori con alimentazione di tensione propria a:
- D1 (2) o D2 (3)
- „GND" (4).

Principio di funzionamento sull'esempio di un contatore elettrico:
- La Fronius Sensor Card / Box conta gli impulsi del contatore elettrico.
- La Fronius Sensor Card calcola i kWh consumati in base al numero di impulsi.

  A tal proposito, è necessario specificare il fattore di conversione tramite il software per PC „Fronius Solar.access" (ad es., 10240 impulsi corrispondono a 1 kWh).

Principio di funzionamento sull'esempio di un sensore per la velocità eolica:
- La Fronius Sensor Card conta gli impulsi del sensore della velocità eolica.
- La Fronius Sensor Card calcola la velocità eolica in base al numero di impulsi al secondo.

  A tal proposito, è necessario specificare il fattore di conversione tramite il software per PC „Fronius Solar.access" (ad es., 7 impulsi/secondo corrispondono a 1 km/h).

Primo esempio di montaggio e messa in funzione:
Misurazione dell'energia consumata con il contatore elettrico sul canale D1 (2).

1 Installare il contatore elettrico collegando i relativi cavi CA.

2 Collegare l'uscita impulsi del contatore elettrico al canale D1 (2) e „+5 V" (1).

3 Attivare il canale D1 (2) mediante il software per PC „Fronius Solar.access“.
- Assegnare al canale il nome desiderato (ad es. „Consumo energetico“).
- Selezionare l’unità (ad es. „kWh“).
- Specificare il fattore di conversione.

Secondo esempio di montaggio e messa in funzione:
Misurazione della velocità eolica mediante l’apposito sensore sul canale D2 (3).

1 Montare il sensore della velocità eolica nella posizione appropriata.

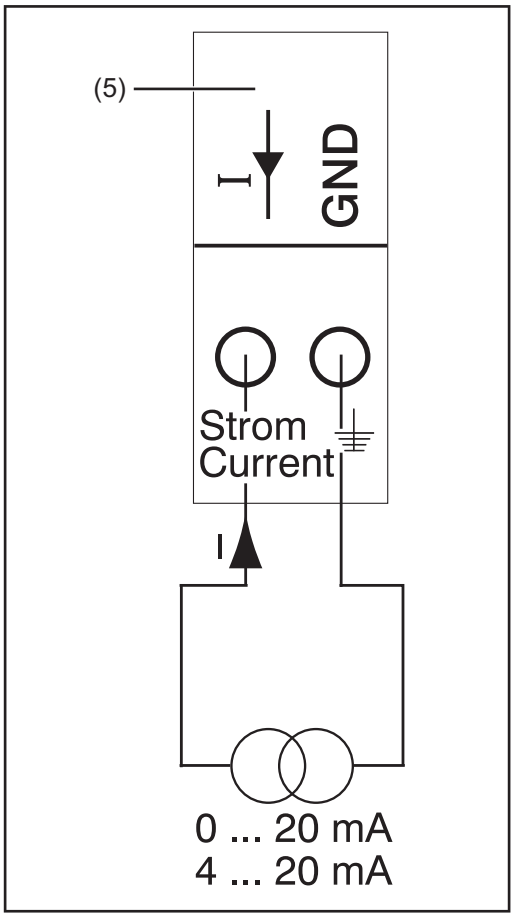
2 Collegare il sensore della velocità eolica al canale D2 (3) e „+5 V“ (1) o „GND“ (4).

3 Attivare il canale D2 (3) mediante il software per PC „Fronius Solar.access“.
- Assegnare al canale il nome desiderato (ad es. „Velocità eolica“).
- Selezionare l’unità (ad es. „km/h“).
- Specificare il fattore di conversione.

AVVERTENZA! Per non falsare il risultato della misurazione, la lunghezza del cavo del sensore non dovrebbe superare i 30 m.

Ingresso analogico per segnale di corrente

L’ingresso analogico (5) serve per collegare un sensore con un’interfaccia corrente 20 mA standardizzata. L’analisi può essere eseguita solo mediante il software per PC „Fronius Solar.access“.



Esempio di assegnazione dei canali:
- Collegamento di un sensore dell’umidità dell’aria con segnale di corrente sull’ingresso analogico (5).

Principio di funzionamento:
- Un sensore dell’umidità dell’aria con segnale di corrente è un sensore attivo la cui emissione di corrente aumenta con l’aumentare dell’umidità dell’aria.
- La Fronius Sensor Card misura la corrente sui due attacchi dell’ingresso analogico (5).
- L’umidità dell’aria deriva direttamente dalla corrente misurata.

Valori caratteristici:
La Fronius Sensor Card / Box dispone di due intervalli di misurazione sull’ingresso analogico (5). Selezionare l’intervallo di misurazione adatto mediante il software per PC „Fronius Solar.access“:
- Intervallo di misurazione 1 ... da 0 a 20 mA.
- Intervallo di misurazione 2 ... da 4 a 20 mA.

IMPORTANTE! Affinché la Fronius Sensor Card / Box possa eseguire la conversione dei mA nell'unità desiderata, occorre specificare il fattore di conversione mediante il software per PC „Fronius Solar.access". Il fattore di conversione dipende dal sensore ed è indicato nella scheda tecnica del sensore stesso.

Esempio di montaggio e messa in funzione:
Misurazione dell'umidità dell'aria mediante l'apposito sensore sull'ingresso analogico (5).

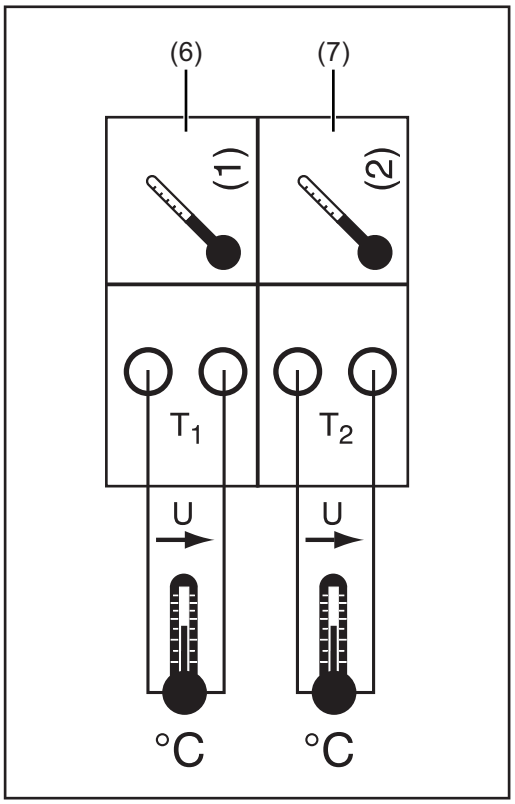
1 Montare il sensore dell'umidità dell'aria nella posizione appropriata.
2 Collegare il sensore dell'umidità dell'aria all'ingresso analogico (5).
3 Attivare l'ingresso analogico (5) mediante il software per PC „Fronius Solar.access".
- Assegnare un nome al canale (ad es. „Umidità dell'aria").
- Selezionare l'unità (ad es. „%").
- Impostare l'intervallo di misurazione.
- Specificare il fattore di conversione.

Canali per la misurazione della temperatura

I canali T1 (6) e T2 (7) servono per misurare la temperatura mediante gli appositi sensori PT1000.

AVVERTENZA! Non è consentito l'uso dei sensori termici PT 100.

È possibile eseguire l'analisi sia sul display dell'inverter sia mediante il software per PC „Fronius Solar.access". Il canale T1 serve per misurare la temperatura dei moduli solari, mentre il canale T2 per misurare la temperatura ambiente.



Esempio di assegnazione dei canali:
- canale T1 (6) per la temperatura dei moduli solari.
- canale T2 (7) per la temperatura esterna.

Principio di funzionamento:
- I sensori termici sono costituiti da resistenze il cui valore di resistenza cambia in funzione delle variazioni termiche.
- La Fronius Sensor Card / Box misura la caduta di tensione sulla resistenza quando viene attraversata da una corrente costante.
- La Fronius Sensor Card calcola la temperatura da questa caduta di tensione.

Esempio di montaggio e messa in funzione:
Misurazione della temperatura sui moduli solari mediante sensori termici PT1000 sull'attacco T1 (15).

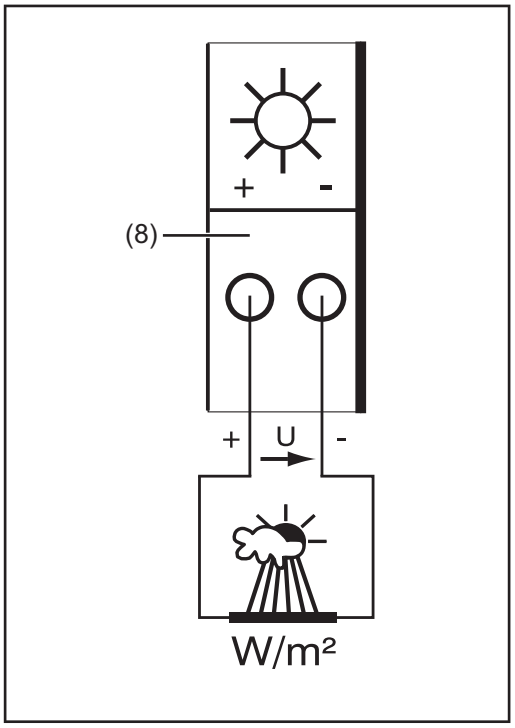
1 Fissare il sensore termico PT1000 sul modulo solare.
2 Collegare il sensore termico PT1000 al canale T1 (6).

3 Attivare il canale T1 (6) mediante il software per PC „Fronius Solar.access“.
- Assegnare al canale il nome desiderato (ad es. „Temperatura moduli solari“).
- Selezionare l’unità (°C / °F).

AVVERTENZA! Per non falsare il risultato della misurazione, la lunghezza del cavo del sensore non dovrebbe superare i 20 m.

Ingresso analogico per segnale di tensione

L’ingresso analogico (8) serve per analizzare un segnale di tensione emesso da un sensore di irraggiamento. È possibile eseguire l’analisi sia sul display dell’inverter sia mediante il software per PC „Fronius Solar.access“.



Esempio di assegnazione dei canali:
- Sensore di irraggiamento a livello dei moduli solari.

Principio di funzionamento:
- Un sensore di irraggiamento con segnale di tensione è un sensore attivo la cui emissione di tensione aumenta con l’aumentare dell’irraggiamento.
- La Fronius Sensor Card / Box misura la tensione tra i due attacchi dell’ingresso analogico (8).
- L’irraggiamento deriva direttamente dalla tensione misurata.

Valori caratteristici:
La Fronius Sensor Card dispone di tre intervalli di misurazione sull’ingresso analogico (8). Selezionare l’intervallo di misurazione appropriato mediante il software per PC „Fronius Solar.access“:
- Intervallo di misurazione 1 ... da 0 a 100 mV.
- Intervallo di misurazione 2 ... da 0 a 200 mV.
- Intervallo di misurazione 3 ... da 0 a 1000 mV.

IMPORTANTE! Affinché la Fronius Sensor Card possa eseguire la conversione dei mV nell’unità desiderata, occorre specificare il fattore di conversione mediante il software per PC „Fronius Solar.access“. Il fattore di conversione dipende dal sensore di irraggiamento ed è specificato nella scheda tecnica del sensore stesso (ad es. 70 mV corrisponde a 1000 W/m2).

Esempio di montaggio e messa in funzione:
Misurazione dell’irraggiamento solare sui moduli solari mediante il sensore di irraggiamento sull’ingresso analogico (8).

1 Fissare il sensore di irraggiamento parallelamente ai moduli solari.

2 Collegare il sensore di irraggiamento all’ingresso analogico (8)

3 Attivare l’ingresso analogico (8) mediante il software per PC „Fronius Solar.access“.
- Assegnare al canale il nome desiderato (ad es. „Irraggiamento solare“).
- Impostare l’intervallo di misurazione.
- Specificare il fattore di conversione.

AVVERTENZA! Per non falsare il risultato della misurazione, la lunghezza del cavo del sensore non dovrebbe superare i 30 m.

Fronius Public Display Card / Box

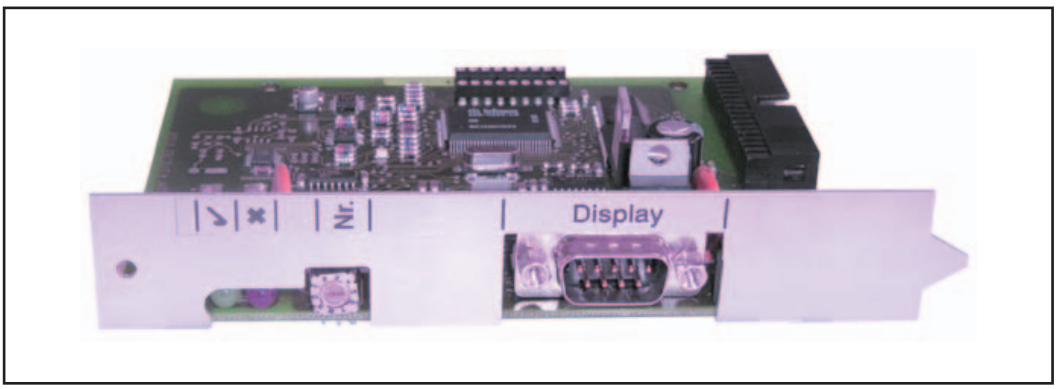
In generale

La Fronius Public Display Card è disponibile in versione Card e Box. La Fronius Public Display Card / Box serve per collegare vari display generali. Gli attacchi generici hanno la stessa funzione che svolgono sugli altri componenti DATCOM (manopola di regolazione per l'assegnazione degli indirizzi, presa per alimentatore a spina, LED).
All'interno di un impianto fotovoltaico possono essere presenti fino a 10 Fronius Public Display Card / Box. Il che significa che all'interno di un impianto possono esservi fino a 10 display generali diversi.

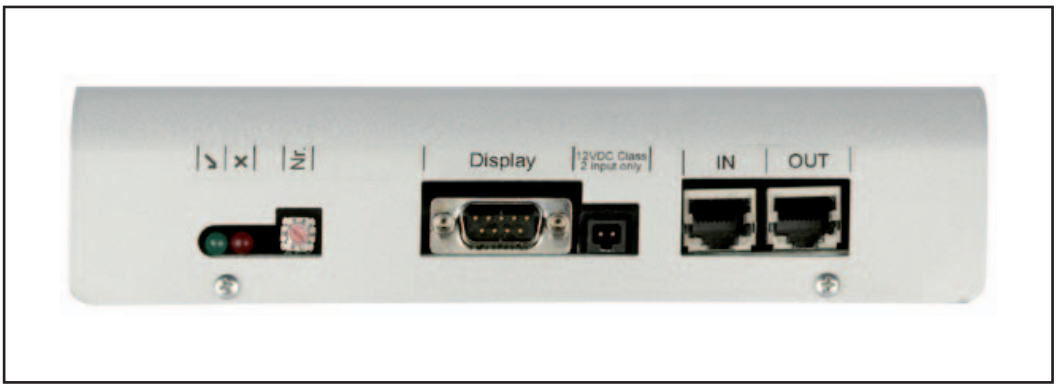
Attacchi

La Fronius Public Display Card / Box è dotata di un'interfaccia RS232 con spina Submin a 9 pin, che serve per collegare un display generale.

Fronius Public Display Card



Fronius Public Display Box



Configurazione della Fronius Public Display Card / Box

Mediante il software „Fronius Solar.access" è possibile configurare la Fronius Public Display Card / Box su due tipi diversi di display.

Display Tipo A:
Se alla Fronius Display Card / Box è collegato il display alfanumerico prodotto da Fronius oppure un display della ditta Rico, vale l'impostazione „Display Tipo A". La Fronius Public Display Card / Box è programmata in modo da riconoscere automaticamente il display collegato. Pertanto, non sono necessarie ulteriori impostazioni.

IMPORTANTE! Se il display visualizza i valori di irraggiamento, temperatura dei moduli solari o temperatura esterna, i relativi sensori devono essere collegati alla Fronius Sensor Card / Box con indirizzo 1.

Tuttavia, è possibile configurare impostazioni aggiuntive (non indispensabili) tramite „Fronius Solar.access“. Per informazioni dettagliate su queste opzioni di impostazione, consultare il paragrafo „Software Fronius Solar.access“.

IMPORTANTE! Per il Fronius Public Display, la Fronius Public Display Card è già integrata nel display, riducendo così notevolmente la necessità di dispendiosi cablaggi.

Display Tipo B:
Se è selezionata l'impostazione „Display Tipo B“, la Fronius Public Display Card / Box emette uno specifico record di dati tramite l'interfaccia seriale.

Parametri di interfaccia:
- 2400 baud
- 8 bit di dati
- 1 bit di arresto
- Nessuna parità
- Nessun handshake

Il record di dati contiene i seguenti valori:
- Energia totale (kWh)
- Energia giornaliera (kWh)
- Potenza corrente (kW)
- Irraggiamento (W/m²) .... disponibile solo se alla Fronius Sensor Card / Box con indirizzo 1 è collegato anche un apposito sensore.

Il record di dati emesso avrà il seguente formato:
- Energia totale: 6 cifre, senza decimali, in KWh.
- Energia giornaliera: 4 cifre, senza decimali, in kWh.
- Potenza corrente: 4 cifre, due cifre prima della virgola, due cifre decimali, in kW (non è possibile spostare la virgola, che deve essere sempre nella stessa posizione).
- Irraggiamento: 4 cifre, senza decimali, in W/m².

Il record di dati è composto da caratteri ASCII (97 byte) e presenta la seguente struttura:

- Inizio:	#
- Energia totale:	6 byte
- Energia giornaliera:	4 byte
- Potenza:	4 byte
- Campo vuoto:	16 byte, 20 caratteri esadecimali
- Campo vuoto:	2 byte, 30 caratteri esadecimali
- Irraggiamento:	4 byte
- Campo vuoto:	2 byte, 30 caratteri esadecimali
- Campo vuoto:	56 byte, 20 caratteri esadecimali
- Fine:	CR LF

Gli zero iniziali non vengono eliminati.

IMPORTANTE! Applicabile a „Irraggiamento“: in assenza del relativo sensore, questo valore viene gestito come un valore misurato pari a „0 W/m²“.

Fronius Interface Card / Box

In generale

La Fronius Interface Card / Box è disponibile in versione Card e Box e serve per la trasmissione di vari dati dell'impianto in un formato facilmente accessibile. L'interfaccia di comunicazione è realizzata come RS 232 con spina Submin a 9 pin.

In un impianto è possibile integrare rispettivamente:
- una Fronius Interface Card / Box o
- un Datalogger & Interface.

Dati trasferibili (interfaccia seriale):

Inverter:	Pac, Uac, Iac, fac, Udc, Idc, Eac
Sensori:	valori dei canali di temperatura, irraggiamento e digitali di tutte le Sensor Card / Box all'interno del sistema.

Una descrizione dettagliata del protocollo è disponibile sul sito www.fronius.com.

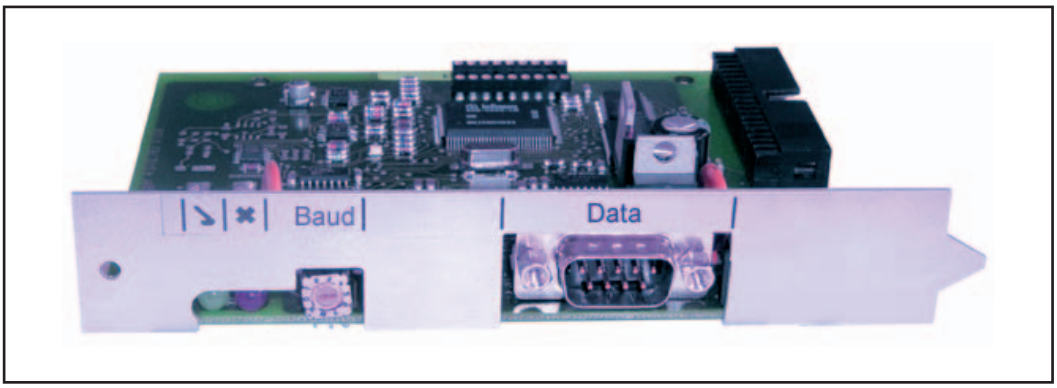
Velocità baud impostabili mediante il dispositivo di regolazione „Baud" sull'apparecchio:

Impostazione dispositivo di regolazione	Velocità (baud)
0	2400
1	4800
2	9600
3	14400
4	19200

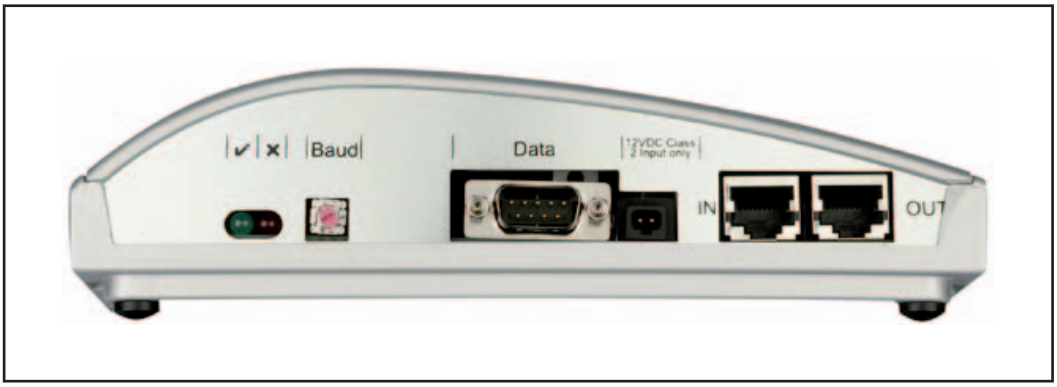
IMPORTANTE! Impostando il dispositivo di regolazione „Baud" su 5 - 9, la velocità corrisponde a 2400 baud.

Assegnazione dei pin RS 232
2: RxD
3: TxD
5: GND

Interface Card



Interface Box



Spegnimento per sovracorrente e sottotensione

In generale

Fronius Com Card, Fronius Sensor Box, Fronius Public Display Box e Fronius Interface Box sono dotate di una funzione di spegnimento che interrompe l'alimentazione elettrica all'interno della Fronius Solar Net in caso di:

- sovracorrente, ad es. in caso di corto circuito
- sottotensione.

Principio di funzionamento

Lo spegnimento per sovracorrente e sottotensione non dipende dalla direzione del flusso di corrente. Se per uno dei componenti DATCOM precedentemente indicati viene misurato un flusso di corrente > 3 A o una tensione < 7 V all'interno della Fronius Solar Net, l'alimentazione elettrica di quest'ultima viene interrotta.
L'alimentazione elettrica può essere ripristinata automaticamente o manualmente.

Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari.

- Prima di eseguire qualsiasi collegamento o impostazione sugli inverter, accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita sulla parte anteriore dell'apparecchio siano privi di tensione!
- Qualsiasi intervento di collegamento e impostazione deve essere eseguito esclusivamente da installatori elettrici qualificati!
- Osservare le norme di sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso dell'inverter.

Ripristino automatico dell'alimentazione elettrica (impostazione di fabbrica)

Fronius Com Card, Fronius Sensor Box, Fronius Public Display Box e Fronius Interface Box sono impostate in fabbrica per ripristinare automaticamente l'alimentazione elettrica. Il jumper è posizionato su „Auto".

- Successivamente allo spegnimento per sovracorrente o sottotensione, il componente DATCOM tenta ogni 5 secondi di ripristinare l'alimentazione elettrica all'interno della Fronius Solar Net finché persiste, ad es., il corto circuito.
- Nel frattempo il LED „Power OK" lampeggia brevemente ogni 5 secondi.
- Ad alimentazione di corrente ripristinata, il LED „Power OK" si accende con luce verde.

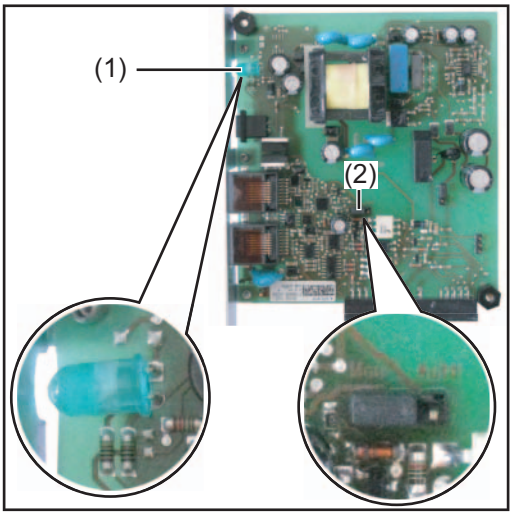
Se non sussistono corto circuiti e il LED „Power OK" non si accende, lo spegnimento è avvenuto per sottotensione. In questo caso occorre predisporre l'alimentazione elettrica esterna dei componenti DATCOM mediante alimentatore esterno.

Ripristino manuale dell'alimentazione elettrica

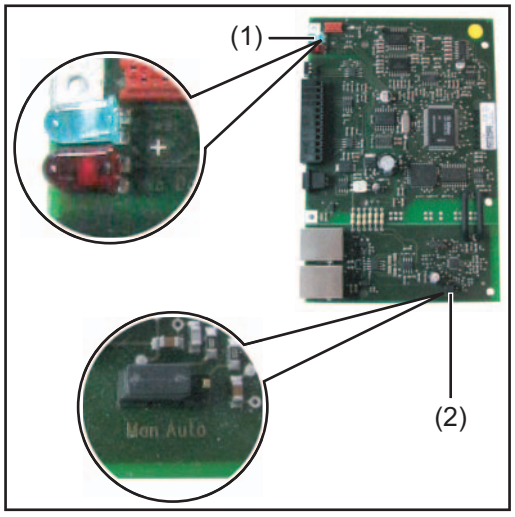
Il ripristino manuale dell'alimentazione elettrica risulta utile all'installatore durante le operazioni di ricerca e risoluzione degli errori all'interno della Fronius Solar Net.

Posizioni del jumper:

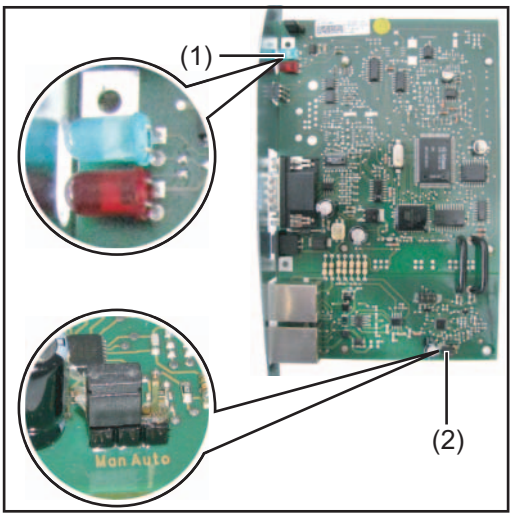
Auto	Ripristino automatico dell'alimentazione elettrica (impostazione di fabbrica).
Man	Ripristino manuale dell'alimentazione elettrica.



Jumper posizionato su „Man“ e LED „Power OK“ sulla Fronius Com Card



Jumper posizionato su „Man“ e LED „Power OK“ sulla scheda elettronica della Fronius Sensor Box



Jumper posizionato su „Man“ e LED „Power OK“ sulla scheda elettronica della Fronius Public Display Box / Fronius Interface Box

Per posizionare il jumper di Fronius Sensor Box, Fronius Public Display Box e Fronius Interface Box, aprire il corpo esterno del componente DATCOM.

Per ripristinare manualmente l’alimentazione elettrica, occorre posizionare il jumper (2) su „Man“.

- Sono disponibili 2 opzioni per ripristinare manualmente l’alimentazione elettrica dopo uno spegnimento per sovracorrente o sottotensione:

  a) Disinserire e reinserire il cavo di comunicazione dati dall’attacco RJ 45 IN e OUT; se presente, disinserire il cavo per l’alimentazione elettrica esterna.

  b) Oscurare (ad es. coprendolo con il dito) il LED „Power OK“ (1) per 0,5 - max. 2 secondi.

Affinché il LED „Power OK“ (1) rilevi l’oscuramento, occorre che l’ambiente sia sufficientemente illuminato. Se l’illuminazione dell’ambiente non è sufficiente, il LED non risponde. In questo caso illuminare il LED, ad es. con una torcia tascabile, e successivamente oscurarlo.

- Ad alimentazione di corrente ripristinata, il LED „Power OK“ (1) si accende con luce verde.

Se non sussistono corto circuiti e il LED „Power OK“ (1) non si accende, lo spegnimento è avvenuto per sottotensione. In questo caso occorre predisporre l’alimentazione elettrica esterna dei componenti DATCOM mediante alimentatore esterno.

Software "Fronius Solar.access"

In generale

Il software per PC „Fronius Solar.access“ costituisce l’interfaccia tra utente e impianto fotovoltaico. „Fronius Solar.access“ comunica con l’impianto fotovoltaico come segue
- via Ethernet tramite Datalogger Web
- mediante USB, RS 232 o modem analogico tramite Datalogger easy / pro.

Per quanto concerne l’impianto fotovoltaico, „Fronius Solar.access“ è in grado di
- modificare i parametri di tutti gli inverter e di tutti i componenti DATCOM
- visualizzare i dati correnti di tutti gli inverter, i sensori e gli String Control
- scaricare i dati in archivio memorizzati dal Datalogger e visualizzarli in forma grafica.

Caratteristiche

- Analisi dei dati in archivio elaborati in forma grafica
- Elaborazione grafica dei dati correnti
  Visualizzazione generale
  Visualizzazione comparativa
  Visualizzazione dettagliata inverter
  String Control
  Visualizzazione sensori
  Visualizzazione componenti
- Panoramica generale di tutti gli impianti / confronto tra gli impianti
- Download automatico
- Funzione di esportazione dei dati in archivio in file Excel
- Invio automatico della relazione sulla produzione per e-mail come file Excel
- Invio di confronto di produzione / messaggi di servizio per e-mail
- Configurazione inverter
- Componenti DATCOM

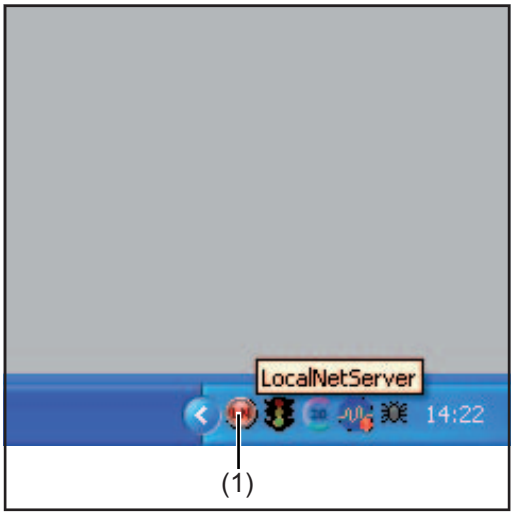
Requisiti di sistema

Requisiti minimi:
- 600 MB di spazio disponibile sul disco fisso
- Unità CD-ROM
- Datalogger Web: attacco Ethernet
- Datalogger easy / pro: USB, RS232 o modem analogico
- Mouse compatibile con MS Windows
- Sistemi operativi compatibili:
  - Microsoft Windows 2000 SP4
  - Microsoft Windows XP
  - Microsoft Windows Vista
  - Internet Explorer 6 o versione successiva

Requisiti consigliati:
- PC con Pentium 4 (1,3 GHz)
- 1024 MB di memoria

Installazione del modem

Per leggere i dati del Datalogger tramite modem, installare un modem analogico sul PC. Se sul PC è già installato un modem analogico, questa operazione non è necessaria.



AVVERTENZA! Se „Fronius Solar.access“ è già stato installato, procedere come segue:

1 Chiudere „Fronius Solar.access“.
2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull’icona (1) „Solar-NetServer“ e chiudere il server Solar Net.

IMPORTANTE! L’installazione di un modem consente di utilizzare tutte le funzioni di „Fronius Solar.access“ anche a distanza.

Installazione di Fronius Solar.access

L’installazione del software „Fronius Solar.access“ viene eseguita in gran parte in modo automatico e non richiede conoscenze particolari.

1 Chiudere tutte le applicazioni e i programmi aperti sul PC.
2 Inserire nell’apposita unità il CD-ROM fornito con il Datalogger.
3 Selezionare la cartella „Fronius Solar.access“.
4 Avviare il file „setup.exe“ in essa contenuto.
5 Seguire le istruzioni del software di installazione (Wizard).

Viene visualizzata la finestra di selezione per il database necessario.

6 Selezionare il database consigliato dal menu di selezione.

Collegamento Datalogger-PC

1 Collegare il Datalogger a un’interfaccia seriale o USB del PC in uso.

IMPORTANTE! Per collegare il Datalogger all’interfaccia USB occorre installare i driver USB.

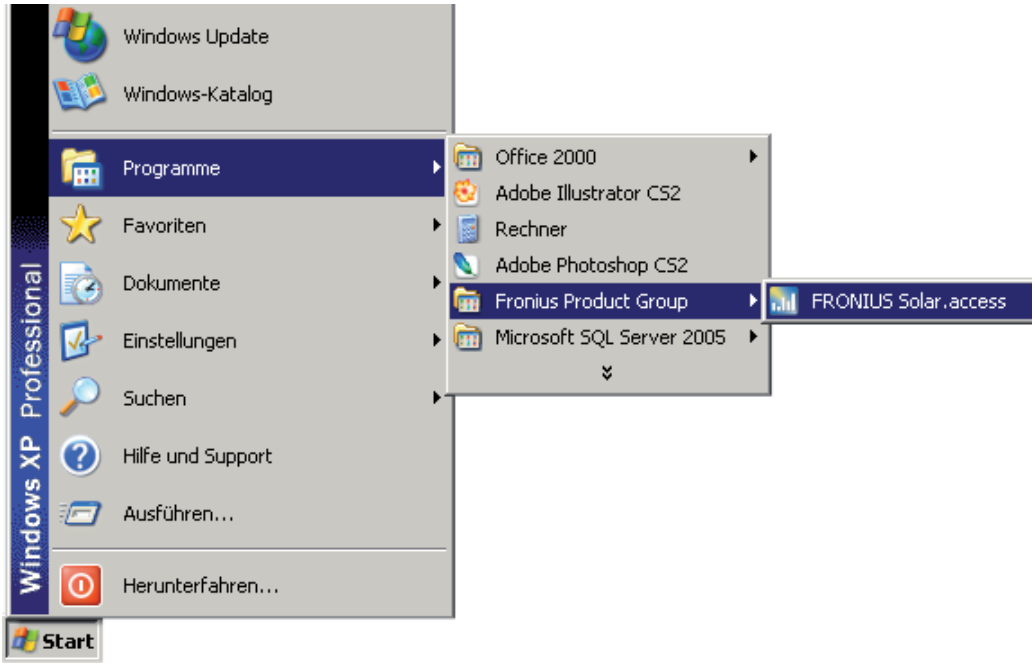
- Se il Datalogger è collegato all’interfaccia USB, viene visualizzata la finestra „Trovato nuovo hardware“.
- Seguire le istruzioni della procedura guidata per la ricerca del nuovo hardware.
- I driver USB per il Datalogger sono compresi nella fornitura di „Fronius Solar.access“.

Se „Fronius Solar.access“ è stato installato nella cartella predefinita, i driver USB si trovano nel percorso „C:\ Programmi \ Fronius Austria \ Solar.access \ Driver \ USB“.

2 Immettere questo percorso per installare i driver e seguire le altre istruzioni della procedura guidata.

L’interfaccia USB è configurata e il software „Fronius Solar.access“ è pronto per essere avviato.

Avvio di Fronius Solar.access



Avviare „Fronius Solar.access“ come segue:
- „Start \ Programmi \ Fronius Product Group \ Fronius Solar.access“.

„Fronius Solar.access“ può essere avviato anche dal desktop.

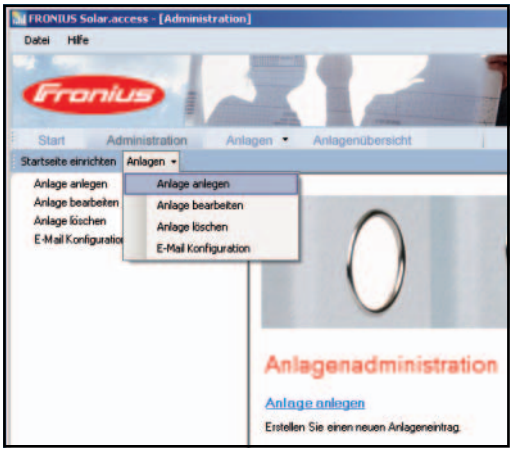
Importazione dei dati IG.access

Se sono già disponibili dati di „Fronius IG.access“, è possibile importarli in „Fronius Solar.access“. Vengono importati sia i dati in archivio sia le impostazioni.

IMPORTANTE! Controllare le impostazioni dopo l’importazione.

Configurazione dell’impianto fotovoltaico

1 Per creare un nuovo impianto fotovoltaico aprire il menu „Amministrazione \ Impianti \ Crea impianto“.



2 Compilare tutti i campi contrassegnati con l’asterisco (*).

Datalogger Web:

3 Impostare „Ethernet“ come tipo di connessione.

4 Nel campo „Indirizzo di rete“, specificare le seguenti impostazioni per Datalogger Web:
- indirizzo IP (ad es. „192.168.1.180“)
- oppure nome host + nome dominio (ad es. „impiantocampione.fronius.com“).

Datalogger easy / pro - USB:

3 Collegare il Datalogger.

4 Installare il software dei driver USB.

5 Impostare „USB“ come tipo di connessione.

6 Selezionare il Datalogger nel campo „Connessioni USB“.

Datalogger easy / pro - RS232:

3 il Datalogger all’interfaccia seriale.

4 Selezionare la porta COM corretta (ad es. COM1, COM2, COM3, ecc.).

Datalogger easy / pro - Modem:

3 Specificare il numero di telefono dell’impianto fotovoltaico.

4 Il modem è disponibile per la selezione; occorre installarlo sul PC.

Collegamento all’impianto

1 Aprire il menu „Impianti“ e selezionare uno degli impianti fotovoltaici creati.

2 Fare clic sull’impianto fotovoltaico pertinente; viene automaticamente stabilito il collegamento con l’impianto fotovoltaico.

Eccezione: se si utilizza un modem, il collegamento all’impianto fotovoltaico deve essere stabilito manualmente.

Guida

Per una descrizione dettagliata delle funzioni di „Fronius Solar.access“, consultare la Guida disponibile all’interno dell’applicazione.

Dati tecnici

Datalogger Card / Box

Datalogger Card / Box		
Capacità di memoria	540 kB	
Durata di memoria	ca. 1000 giorni	
(1 Fronius IG o Fronius IG Plus, ciclo di memorizzazione di 30 minuti)		
Tensione di alimentazione	12 V CC	
Consumo energetico	0,4 W	
- con Wireless Transceiver Box:	max. 0,6 W	
IP Box	IP 20	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		
- Datalogger Card:	140 x 100 x 26 mm	
- Datalogger Box:	190 x 115 x 53 mm	
Interfacce Datalogger Card	Presa:	Denominazione:
- USB:	USB	„USB“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„PC“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„Modem“
Interfacce Datalogger Box		
- USB:	USB	„USB“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„PC“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„Modem“
- RS 422:	RJ 45	„IN“
- RS 422:	RJ 45	„OUT“

Datalogger & Interface

Datalogger & Interface (Box)		
Capacità di memoria	540 kByte	
Durata di memoria	ca. 1000 giorni	
(1 Fronius IG o Fronius IG Plus, ciclo di memorizzazione di 30 minuti)		
Tensione di alimentazione	12 V CC	
Consumo energetico	2,8 W	
IP Box	IP 20	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)	210 x 110 x 72 mm	
Interfacce	Presa:	Denominazione:
- USB:	USB	„USB“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„PC“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„Modem“
- RS 232:	Submin a 9 pin	„Data“
- RS 422:	RJ 45	„IN“
- RS 422:	RJ 45	„OUT“

Sensor Card / Box

Sensor Card / Box		
Tensione di alimentazione	12 V CC	
Consumo energetico - Sensor Card: - Sensor Box:	 1,1 W 1,3 W	
IP Box	IP 20	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.) - Sensor Card: - Sensor Box:	 140 x 100 x 26 mm 197 x 110 x 57 mm	
Interfacce (solo Sensor Box)	Presa:	Denominazione:
- RS 422:	RJ 45	„IN“
- RS 422:	RJ 45	„OUT“
Canali T1, T2		
- Sensori:	PT1000	
- Intervallo di misurazione:	Da -25°C a 75°C; da -13°F a 167°F	
- Precisione:	0,5°C; 0,8°F	
- Risoluzione:	1 °C; 1 °F	
Canale di irraggiamento		
- Intervalli di misurazione:	Da 0 a 100 mV Da 0 a 200 mV Da 0 a 1 V	
- Precisione:	3 %	
Canali D1, D2		
- Livello di tensione max.	5,5 V	
- Frequenza max.	2500 Hz	
- Durata minima degli impulsi	250 us	
- Soglia di commutazione „OFF“ („LOW“):	Da 0 a 0,5 V	
- Soglia di commutazione „ON“ („HIGH“):	Da 3 a 5,5 V	
Ingresso alimentazione canale		
- Intervalli di misurazione:	Da 0 a 20 mA Da 4 a 20 mA	
- Precisione:	5%	

Com Card

Com Card fino alla versione 1.4B (4,070,769)		
Tensione di alimentazione	230 V (+10% / -15%)	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		
- solo come scheda a innesto:	140 x 100 x 33 mm	
Interfacce	Presa:	Denominazione:
- RS 422:	RJ 45	„IN“
- RS 422:	RJ 45	„OUT“

Com Card dalla versione 1.7 (4,070,913)

Tensione di alimentazione	208 V / 220 V / 230 V / 240 V / 277 V (+10% / -15%)	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		
- solo come scheda a innesto:	140 x 100 x 28 mm	
Interfacce	Presa:	Denominazione:
- RS 422:	RJ 45	„IN“
- RS 422:	RJ 45	„OUT“

Public Display Card / Box

Public Display Card / Box

Tensione di alimentazione	12 V CC	
Consumo energetico		
- Public Display Card:	1,2 W	
- Public Display Box:	1,6 W	
IP Box	IP 20	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		
- Public Display Card:	140 x 100 x 26 mm	
- Public Display Box:	197 x 110 x 57 mm	
Interfacce	Presa:	Denominazione:
- RS 232	Submin a 9 poli	„Display“
- Public Display Box aggiuntiva:		
RS 422:	RJ 45	„IN“
RS 422:	RJ 45	„OUT“

Interface Card / Box

Interface Card / Box

Tensione di alimentazione	12 V CC	
Consumo energetico		
- Interface Card:	1,2 W	
- Interface Box:	1,6 W	
IP Box	IP 20	
Condizioni ambientali Interface Box	Da 0°C a +50°C Da +32°F a +122°F	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		
- Interface Card:	140 x 100 x 26 mm	
- Interface Box:	197 x 110 x 57 mm	
Interfacce	Presa:	Denominazione:
- RS 232	Submin a 9 poli	„Data“
- Interface Box aggiuntiva:		
RS 422	RJ 45	„IN“
RS 422	RJ 45	„OUT“
Velocità baud impostabili mediante il dispositivo di regolazione „Baud“:		
- 2400, 4800, 9600, 14400, 19200		

Garanzia e responsabilità

Disposizioni di garanzia e responsabilità

Per la garanzia valida dei componenti Fronius DATCOM si applicano le Condizioni generali di contratto. Durante il periodo di garanzia Fronius garantisce il funzionamento regolare dei componenti DATCOM. In presenza di difetti imputabili a Fronius, la stessa Fronius provvederà alla riparazione gratuita in fabbrica entro il periodo di garanzia.

Per i diritti di garanzia rivolgersi al proprio rivenditore Fronius.

Si escludono diritti di garanzia per:
- uso improprio dei componenti DATCOM
- montaggio non corretto né a regola d'arte, in particolare eseguito da installatori elettrici non autorizzati
- uso improprio dei comandi
- modifiche non autorizzate ai componenti DATCOM
- azione di corpi estranei e cause di forza maggiore.

La liquidazione dei diritti di garanzia comporta la riparazione presso Fronius o il Servizio di assistenza in loco da parte di Fronius Service Partner qualificati. La restituzione degli apparecchi deve avvenire nell'imballaggio originale o in un imballo equivalente.

Queste prestazioni sono a carico del rivenditore o del suo installatore. Lo stesso dicasi per il montaggio dell'apparecchio riparato.

Copertura della garanzia

La garanzia vale solo per i componenti DATCOM. Gli altri componenti dell'impianto fotovoltaico sono esclusi dalla garanzia.

Periodo di garanzia

24 mesi dalla data d'installazione.

Prova di garanzia

Data d'acquisto sulla fattura, data di accettazione / data della messa in servizio e relazione dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!